الاقتصاد المعلوماتي
والمعرفة الفنية والإبداع

الدكتور
عبد السلام مصطفى أحمد







سلسلة الاقتصاد

الاقتصاد المعلوماتي والمعرفــة الفنيــة والإبـــداع

إعـــداد

د. عبد السلام مصطفى أحمد السيد   د. إبراهيم جابر السيد

دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دار الجديد للنشر والتوزيع

٣٣٠
أ.ع

السيد ، عبد السلام مصطفى أحمد.

سلسلة الاقتصاد / عبد السلام مصطفى أحمد السيد .{واخ}.-ط١.-

دسوق: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دار الجديد للنشر والتوزيع.

٣٦٨ ص ؛ ١٧.٥ × ٢٤.٥سم .

تدمك : 2 - 615 – 308 – 977 – 978

١. الاقتصاد .

أ - السيد ، عبد السلام مصطفى أحمد (مؤلف مشارك) .

رقم الإيداع : ٢٠٨٨٤ .

الناشر : دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع
دسوق - شارع الشركات- ميدان المحطة – بجوار البنك الأهلي المركز
هاتف- فاكس : ٠٠٢٠٤٧٢٥٥٠٣٤١ محمول : ٠٠٢٠١٢٧٧٥٥٤٧٢٥-٠٠٢٠١٢٨٥٩٣٢٥٥٣
E-mail: elelm_aleman2016@hotmail.com . elelm_aleman@yahoo.com

الناشر : دار الجديد للنشر والتوزيع
تجزءة عزوز عبد الله رقم ٧١ زرالدة الجزائر
هاتف : ٢٤٣٠٨٢٧٨ (٠) ٠٠٢٠١٣
محمول ٦٦١٦٢٣٧٩٧ (٠) ٠٠٢٠١٣ & ٧٧٢١٣٦٣٧٧ (٠) ٠٠٢٠١٣
E-mail: dar_eldjadid@hotmail.com

٢٠٢٠

الفهـرس

مقدمـــة

إن التقدم الحاصل في التكنولوجيا والتغير السريع الذي تحدثه في الاقتصاد يؤثران ليس في درجة النمو وسرعته فحسب، وإنما أيضًا في نوعية حياة الإنسان.

فثورة التكنولوجيا، وبالأخص ثورة الاتصالات والإنترنت، تؤثر في تعليم الإنسان وتربيته وتدريبه، وتجعل عامل السرعة في التأقلم مع التغيير من أهم العوامل الاقتصادية الإنتاجية. فالمجتمع، وكذلك الإنسان، الذي لا يسعى إلى مواكبة التطور العلمي والتكنولوجي سرعان ما يجد نفسه عاجزًا عن ولوج الاقتصاد الجديد والمساهمة فيه. والدولة التي لا تدرك أن المعرفة هي اليوم العامل الأكثر أهمية للانتقال من التخلف إلى التطور ومن الفقر إلى الغنى ستجد نفسها حتمًا على هامش مسيرة التقدم، لتنضم في نهاية المطاف إلى مجموعة ما يسمى (الدول النامية).

الفصـل الأول
الاقتصـاد المعـرفي

مفهوم الاقتصاد المعرفي:

هو فرع جديد من فروع العلوم الاقتصادية ظهر في الآونة الأخيرة (اقتصاد المعرفة)، يقوم على فهم جديد أكثر عمقًا لدور المعرفة ورأس المال البشري في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع.إن مفهوم المعرفة ليس بالأمر الجديد بالطبع، فالمعرفة رافقت الإنسان منذ أن تفتّحَ وعيه. باتساع مداركه. وبعد نظره تقييما للحياة. وارتقت معه من مستوياتها البدائية حتى وصلت إلى ما عليه الآن. غير أن الجديد اليوم هو حجم تأثيرها على الحياة الاقتصادية والاجتماعية وعلى نمط حياة الإنسان عمومًا، وذلك بفضل الثورة العلمية التكنولوجية. فقد شهد الربع الأخير من القرن العشرين أعظم تغيير في حياة البشرية، هو التحول الثالث بعد ظهور الزراعة والصناعة، وتمثّل بثورة العلوم فائقة التطور في المجالات الإلكترونية والنووية والفيزيائية والبيولوجية والفضائية وكان لثورة المعلومات والاتصالات دور الريادة في هذا التحول. فهي مكّنت الإنسان من فرض سيطرته على الطبيعة إلى حد أصبح عامل التطور المعرفي أكثر تأثيرًا في الحياة من بين العوامل الأخرى، المادية والطبيعية.

لقد باتت المعلومات موردًا أساسيًا من الموارد الاقتصادية له خصوصيته بل إنها المورد الإستراتيجي الجديد في الحياة الاقتصادية، المكمل للموارد الطبيعية. كما تشكل تكنولوجيا المعلومات في عصرنا الراهن العنصر الأساسي في النمو الاقتصادي. فمع التطور الهائل للأنظمة المعلوماتية، تحولت تكنولوجيا المعلومات إلى أحد أهم جوانب تطور الاقتصاد العالمي، حيث بلغ حجم السوق العالمية للخدمات المعلوماتية عام ٢٠٠٠ حوالي تريليون دولار. لقد أدخلت ثورة المعلومات المجتمعات العصرية (أو لنكن أكثر دقة، بعضها الأكثر تطورًا) في الحقبة ما بعد الصناعية. وقد أحدثت هذه الثورة جملة من التحولات التي تناولت مختلف جوانب حياة المجتمع، سواء بنيته الاقتصادية أو علاقات العمل أو ما يكتنفه من علاقات إنسانية - مجتمعية...إلخ.

مع ثورة المعلوماتية هذه ظهرت مفاهيم من نوع (الأمن المعلوماتي) و(الحرب المعلوماتية). والمثال على ذلك أن يلجأ البلد المنتج لأجهزة الكمبيوتر عند تصديرها إلى بلد ما لأغراض حكومية أو دفاعية، إلى تغذيتها ببرامج مع فيروسات خاصة مهمتها تخريب شبكة المعلومات الوطنية في البلد المعني وتشويش أقنية الاتصالات فيه أو حتى قطعها وشل المنظومات الكمبيوترية للحسابات المالية.. إلخ. إن الانتصار في مثل هذه (الحرب المعلوماتية) يكون بالطبع حليف الدول المتقدمة المصنعة لتكنولوجيا المعلومات.

تدفعنا هذه الحقيقة للإشارة إلى (الهوة التكنولوجية) المتنامية بين هذه الدول، والبلدان سواء النامية أو حتى الصناعية ولكن التي فاتها لهذا السبب أو ذاك قطار التطور التكنولوجي. إن هذه الهوة تزداد اتساعًا ويصبح من الصعب أكثر فأكثر التضييق من نطاقها، فتتفاقم (التبعية التكنولوجية) والتفاوت في التطور الاقتصادي.

إن لاقتصاد المعرفة مستلزمات أساسية، أبرزها:

أولاً: إعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة، ابتداء من المدرسة الابتدائية وصولاً إلى التعليم الجامعي ، مع توجيه اهتمام مركز للبحث العلمي. وتجدر الإشارة هنا إلى أن إنفاق الولايات المتحدة في ميدان البحث العلمي والابتكارات يزيد على إنفاق الدول المتقدمة الأخرى مجتمعة، وهذا ما يجعل الاقتصاد الأمريكي الأكثر تطورًا وديناميكية في العالم (بلغ إنفاق الدول الغربية في هذا المجال ٣٦٠ مليار دولار عام ٢٠٠٠، كانت حصة الولايات المتحدة منها ١٨٠ مليارًا).

ثانيًا: وارتباطًا بما سبق، العمل على خلق وتطوير رأس المال البشري بنوعية عالية. وعلى الدولة خلق المناخ المناسب للمعرفة. فالمعرفة اليوم ليست (ترفًا فكريًا)، بل أصبحت أهم عنصر من عناصر الإنتاج.

ثالثًا: إدراك المستثمرين والشركات أهمية اقتصاد المعرفة. والملاحظ أن الشركات العالمية الكبرى (العابرة للقوميات خصوصًا) تساهم في تمويل جزء من تعليم العاملين لديها ورفع مستوى تدريبهم وكفاءتهم، وتخصص جزءا مهما من استثماراتها للبحث العلمي والابتكار.. إلخ . الثورة العلمية هي الوجه الآخر يركز الباحثون عمومًا - ونحن نوافقهم في ذلك - على تقديم ثورة تكنولوجيا المعلومات كفرصة للتطور الاقتصادي والمعرفي الذي يتيح تشكيل قاعدة راسخة للازدهار الاقتصادي. ولكن مما لا شك فيه أن هذه الثورة تخلق في الوقت نفسه معضلة إضافية، تضاف إلى مشكلات الاقتصاد العالمي الرئيسية، نعني بها تفاقم فائض رأس المال واليد العاملة. ربما تبدو هذه الفكرة مستغربة، ومتناقضة مع المسار الرئيسي للتحليل الذي يؤكد على الفرص الكبيرة للتطور التي تنتجها هذه الثورة. ولكن لو حاولنا التمعن في المسألة عن قرب، لوجدنا أن الدافع الرئيسي لمثل هذا الاستنتاج يتلخص في كون معظم المجالات الاستثمارية، الصناعية والخدماتية، التي خلقتها هذه الثورة، (مثل ما يسمى (البيع الإلكتروني)، أي بيع السلع والخدمات عبر شبكة الإنترنت)، هي ببساطة بدائل للنشاطات القائمة، كالبيع بالمفرق أو العقود التجارية التقليدية، ولا تشكل بالتالي زيادة صافية في الطلب الاستهلاكي الكلي أو في مستوى التوظيف على الصعيد الاقتصادي الكلي. كما أن الصناعات الجديدة (الإلكترونية، مثلاً)، رغم أنها تتطلب استثمارات كبيرة في مراحلها الأولى، المرتبطة خصوصًا بميدان الأبحاث والتطوير العلمي، فإنها لا تتطلب في مراحلها اللاحقة إنفاقًا استثماريًا كبيرًا أو درجة عالية من تشغيل اليد العاملة، مقارنة بصناعات (تقليدية) كصناعة السيارات مثلاً. ونتيجة لذلك ،

فإن الطلب على رأس المال ينحو منحى سلبيًا، حيث أن هذه الصناعات الجديدة تتطلب حجمًا قليلاً نسبيًا من رأس المال الثابت (الآلات والمعدات والتجهيزات والأرض.. إلخ)، وعددًا محدودًا نسبيًا من اليد العاملة ذات الاختصاص المميز والمهارة العالية.

هذا الانتقال بالبنية الاقتصادية نحو نشاطات تتطلب معرفة أكثر مما تتطلب من رأس مال ويد عاملة، يحمل دون شك دلالات مهمة، وينطوي على انعكاسات خطيرة بالنسبة للاقتصاد الرأسمالي (سواء في البلدان المتطورة أو النامية)، والذي كانت آلية تطوّره وتقدمه منذ نشوئه تتطلب تحريك تدفقات كبيرة من رءوس الأموال لتحقيق ثورته الصناعية الأولى، ثم المراحل والحقبات التالية في تطوّره، وصولاً إلى نهايات القرن العشرين. إن هذه الظاهرة يمكن أن تخلق تناقضًا داخلياً ضمن آلية عمل النظام الاقتصادي الرأسمالي. فالطلب على رأس المال، الذي يأخذ طابعًا تنازليًا طويل الأمد نتيجة الثورة المعلوماتية والإلكترونية، من المحتمل أن يخلق بصورة متزايدة - في نظام قائم على مفهوم الربح كهدف رئيسي لأي نشاط استثماري - صعوبة في تحقيق مبدأ تعظيم الأرباح وصولاً إلى الحدود القصوى.

وقد أبرزت هذه التطورات بشكل أوضح من أي وقت مضى، على حد قول الباحث الأمريكي هاري شات في كتابه (الديمقراطية الجديدة - بدائل لنظام عالمي ينهار)، الذي صدرت ترجمته العربية أخيرًا: (المشكلة المزمنة لنظام الأرباح الرأسمالي: كيفية الحفاظ على معدل أرباح كتلة رأس المال المتنامية دائمًا في ظل محدودية قدرة السوق على التوسّع المستمر بمعدل سريع بما فيه الكفاية لتوفير منافذ الاستثمار الضرورية). ويستنتج الباحث أن الدلائل تشير إلى عدم إمكان الحفاظ على نمو اقتصادي على المدى الطويل يفوق المتوسط السنوي التاريخي وأن التغير التكنولوجي سيحتّم تراجعًا في الطلب على رأس المال الثابت إلى ما دون المتوسط التاريخي، مما يجعل البحث عن فرص استثمار جديدة مستبعداً أكثر من أي وقت مضى - التقنيات والعمالة - رغم المخاوف من البطالة المكثفة الناتجة عن التقنيات القائمة على الإلكترونيات الدقيقة، فإن الخبرة الخاصة لكل من الدول الصناعية المتطورة والدول النامية، تبين أن أثر تلك التقنيات في التوظيف المباشر وغير المباشر يمكن أن يكون في الحقيقة إيجابيًا بشكل هامشي. وتشير بعض الدراسات إلى أن التقنيات الحديثة يمكن أن تحل مكان العمالة في الأنشطة القديمة، ولكنها يمكن أن تولّد في الوقت نفسه طلبًا إضافيًا على العمالة من خلال خلق سلع وخدمات جديدة. وبصرف النظر عن الآراء المتعارضة في هذا الخصوص يمكننا - من دون تردد - تأكيد أن تأثيرات التكنولوجيا الحديثة في مجال التوظيف لن تشمل فقط حجم العمالة وبنيتها المهنية وسوق العمل، ولكنها ستشمل أيضًا وبصورة أساسية نوعية العمل، خصوصًا فيما يتعلق باعتماد ما يمكن تسميته (الأنواع المرنة) للعمالة ذات الطابع التعاقدي والعمل المنزلي، وكذلك الاتجاه نحو تقليص ساعات العمل....إلخ.

وباختصار ، إن أسواق العمل في البلدان الصناعية المتطورة والبلدان النامية على حد سواء ستصبح أكثر مرونة. وسيظهر تخصيص سوق العمل والإنتاج في شكل زيادات في فرص التوظيف المؤقت وساعات العمل المرنة غير الثابتة. وتجد هذه الظاهرة انعكاسًا لها في تبدّل سياسات الحكومات في معظم الدول الرأسمالية باتجاه تراجع دور (الدولة الراعية)، الذي يقترن بتقلّص التقديمات الاجتماعية ، ولتلك الظاهرة جانبها السلبي المتمثل في شعور المرء بعدم الاستقرار وعدم الثقة بالغد ، وعمومًا بانعدام الأمان الاجتماعي في ضوء عدم استمرارية العمل والحرمان من الضمانات الاجتماعية والضمانات التي يؤمنها العمل الثابت.ومن الواضح أنه سيكون للثورة التكنولوجية الجديدة أثر كبير في توزيع الدخل سواء في داخل البلدان أو في ما بينها. بحيث تجري هذه العملية لمصلحة الفئات الأكثر احتكاكًا بالتكنولوجيا الجديدة ، ولمصلحة الاختصاصات العصرية والأكثر حداثة، التي يغلب فيها عنصر الشباب، وذلك على حساب المجالات والاختصاصات التقليدية. كما أنها ستكون لمصلحة كبار المنتجين والشركات الكبرى العابرة للقوميات والمؤسسات ذات الإنتاج الموجه للتصدير. وبديهي أنها ستكون أيضًا في مصلحة الدول الأكثر تطورًا، القادرة على الاستفادة من الميزات المطلقة والنسبية التي يوفرها لها امتلاك ناصية التكنولوجيا واحتكار القسم الأعظم منها، من خلال التبادل الدولي، ومن ثم تكريس تفوّقها ومفاقمة (الهوة التكنولوجية) مع البلدان النامية والأقل تطورًا، والتي تصبح أكثر اتساعًا وعمقًا واستعصاء على التذليل.فمن الواضح أن التدوال المتزايد للإنتاج واشتداد المنافسة الدولية يجعل الدول التي تركز على اقتصاد التصدير، أكثر اضطرارًا لاستخدام التكنولوجيا الحديثة، وبالتالي إلى استيرادها في حال عدم قدرتها على إنتاجها بنفسها. ويؤدي هذا، بالطبع إلى (تبعية تكنولوجية) متزايدة، أخطار تهدد البيئة و يتجلى هذا التهديد على نحو الخصوص في كون المستويات المرتفعة للنشاط الاقتصادي تسبب ارتفاع درجات الحرارة، وتؤدي إلى تغييرات فجائية وسريعة في المناخ (تقترن بذوبان أجزاء من جليد القطبين الشمالي والجنوبي، مثلاً) مع ما يرافق ذلك من نتائج سلبية على الزراعة، أو على إمكان العيش في بعض المناطق التي كانت موطنًا للإنسان منذ آلاف السنين. فضلاً عن ذلك، تؤدي أنماط معينة من الإنتاج والاستهلاك إلى تزايد نسبة تلوث الهواء والتربة والمياه السطحية والجوفية والبيئة البحرية...إلخ بحيث البيئة تصبح عاجزة عن القيام بما كانت تقوم به منذ الأزل ، أي إعادة إنتاج نفسها وإصلاح ما كان يلحق بها من أضرار أو استنزاف، نتيجة عوامل مختلفة، سواء كانت طبيعية أو من صنع يد الإنسان.

إن هذه التطورات تفرض إما إبطاء نمو النشاط الاقتصادي العالمي إلى درجة تتوافق مع متطلبات الحفاظ على البيئة، أو على نحو يتيح للطبيعة إصلاح ما أفسدته يد الإنسان، وهو أمر مستحيل في ظل النظام الاقتصادي الرأسمالي الذي يشكّل مثل هذا التباطؤ موتًا حقيقيًا له، كما أنه غير قابل للتحقيق خصوصًا في ضوء (الثورة الديمجرافية) وتنامي عدد سكان العالم على نحو غير مسبوق في التاريخ، وتزايد حاجاتهم اللامحدودة في ظل نمط حياة استهلاكي بامتياز، وإما تعديل التكنولوجيا الصناعية وأنماط التطور وعقلنة النشاط الاقتصادي ونمط معيشة الإنسان الحديث عمومًا، بشكل يجعله (يتصالح)مع البيئة، ويوظف طاقاته وقدراته المعرفية التي وصل

إليها في معالجة التحديّات الهائلة التي تواجه المجتمع الإنساني على مختلف المستويات، وفي خدمة المصالح الحقيقية للأجيال الحالية والقادمة.

إن السؤال الذي يطرح نفسه بحدّة هو: أين نحن، كمجتمعات عربية، من هذا التطور العاصف للعلوم والتكنولوجيا؟

من هذا الاتساع الهائل لنطاق المعرفة ودورها؟! من الواضح أن مجتمعاتنا لم تدخل بعد (اقتصاد المعرفة). فنحن لا نزال في موقع المتلقي السلبي، لا المنتج لثمار وإنجازات الثورة العلمية التكنولوجية في كل مراحلها، ولا نزال على مسافة سنوات ضوئية عن مرحلتها الأخيرة المتمثلة بثورة الاتصالات والمعلومات (غير أن ذلك لا يجعلنا بمنأى عن آثارها السلبية).

إن مجتمعاتنا لا تزال في بدايات دخول حقبة (المرحلة الصناعية) بمفهومها المتطور، في حين أن الدول المتطورة أصبحت في قلب ما يسمى (مرحلة ما بعد الصناعة). وهذا ما يضاعف الهوّة بيننا وبينها، ويزيدها عمقًا واتساعًا.

إن ثقافة التغيير والتأقلم مع متطلبات التطور المعرفي لم تصل إلى مجتمعاتنا بعد. إننا بحاجة ماسّة إلى إعادة النظر في مقاربتنا لمفهوم (المعرفة)، وفي وعينا لحقيقة أن دخولنا (اقتصاد المعرفة) هو السبيل الوحيد لنجاحنا في مواجهة تحديات العصر ولاحتلال موقع لائق بين الأمم.

الفصل الثاني
تكنولوجيا المعلومات والاتصال

شهدت تكنولوجيا الاتصال والمعلومات خلال السنوات الأخيرة تطورات سريعة وتأثيرات مباشرة للثورة الرقمية على نمط الحياة الإنسانية على الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية تجعل التنمية الاقتصادية مرتبطة إلى حد كبير بمدى قدرة الدول على مسايرة هذه التحولات والتحكم فيها قصد استغلال الإمكانات المتوفرة والمتجددة.

أولاً: ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

قبل التطرق إلى تعريف تكنولوجيا الإعلام والاتصال، نبدأ بتحديد مفهوم ثورة تكنولوجيا الاتصال وتكنولوجيا المعلومات لنخلص في الأخير إلى تعريف هذه التكنولوجيات التي يصعب إيجاد تعريف موحد لها بسبب تنوعها وتعقدها.

يقصد بثورة تكنولوجيا الاتصالات، تلك التطورات التكنولوجيا في مجالات الاتصالات التي حدثت خلال الربع الأخير من القرن العشرين والتي اتسمت بالسرعة والانتشار والتأثيرات الممتدة من الرسالة إلى الوسيلة، إلى الجماهير داخل المجتمع الواحد أو بين المجتمعات، **وهي تشمل ثلاث مجالات[1]:**

١. ثورة المعلومات أو ذلك الانفجار المعرفي الضخم، المتمثل في الكم الهائل من المعرفة.
٢. ثورة وسائل الاتصال المتمثلة في تكنولوجيا الاتصال الحديثة، التي بدأت بالاتصالات السلكية واللاسلكية، وانتهت بالأقمار الصناعية والألياف البصرية.
٣. ثورة الحسابات الإلكتروني التي امتزجت بوسائل الاتصال واندمجت معها والانترنت أحسن مثال على ذلك.

أما مفهوم تكنولوجيا المعلومات فيشير إلى جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيات الحسابات الآلية ووسائل الاتصال وشبكات الربط، وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات[2].

ومن خلال كلّ هذا نلاحظ بأن ثورة تكنولوجيا الاتصال قد سارت على التوازي مع ثورة تكنولوجيا المعلومات، ولا يمكن الفصل بينهما فقد جمع بينهما

١- سامية محمد جابر، نعمات أحمد عثمان، الاتصال والإعلام (تكنولوجيا المعلومات)، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٠، ص ١٠٨.

١- معالي فهمي حيض، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، إسكندرية، ٢٠٠٢ ص٢٥٣.

النظام الرقمي، الذي تطورت إليه نظم الاتصال فترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات[1].

تعرف تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بأنها : "مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو التنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات و البيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية (من خلال الحاسبات الالكترونية)ثم تخزين هده البيانات والمعلومات ، ثم استرجاعها في الوقت المناسب ، ثم عملية نشر هده المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية، ونقلها من مكان إلى آخر ومبادلتها، وقد تكون تلك التقنية يدوية أو آلية أو إلكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال و المجالات التي يشملها هدا التطور[2].

إن المتطلع إلى التطورات والتغيرات المتلاحقة عبر العصور ابتدءا من فجر التاريخ كان كل عصر يأخذنا قدما على نحو أكثر سرعة من العصر الذي سبقه. فالعصر الحجري ظل قائمًا لملايين السنين، إلاَّ أن عصور المعادن التي تلته قد دامت لفترة لا تزيد عن خمسة آلاف سنة. وقد قامت الثورة الصناعية بين أوائل القرن الثامن عشر وأواخر القرن التاسع عشر، أي أنها استغرقت ٢٠٠ عام على وجه التقريب، واحتل عصر الكهرباء ٤٠ عامًا بداية من أوائل القرن العشرين حتى الحرب العالمية الثانية، أما العصر الالكتروني (عصر الكمبيوتر) فلم يدم سوى ٢٥ عامًا بالكاد ، في حين بلغ عصر المعلومات ٢٠ عامًا من عمره مع نهاية التسعينات[3].

ثانيًا: أهمية وخصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

لقد ساهم التطور العلمي والتكنولوجي في تحقيق رفاهية الأفراد، ومن بين التطورات التي تحدث باستمرار تلك المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، وما تبلغه من أهمية من ناحية توفير خدمات الاتصال بمختلف أنواعها، وخدمات التعليم والتثقيف وتوفير المعلومات اللازمة للأشخاص والمنظمات، حيث جعلت من العالم قرية صغيرة يستطيع أفرادها الاتصال فيما بينهم بسهولة وتبادل المعلومات في أي وقت وفي أي مكان، وتعود هذه الأهمية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى الخصائص التي تمتاز بها هذه الأخيرة، بما فيها الانتشار الواسع وسعة التحمل سواء بالنسبة لعدد الأشخاص المشاركين آو المتصلين، أو بالنسبة لحجم المعلومات المنقولة، كما أنها تتسم بسرعة الأداء وسهولة الاستعمال وتنوع الخدمات.

١- شريف درويش اللبان، تكنولوجيا الاتصال المخاطر والتحديات والتأثيرات الاجتماعية، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة، ٢٠٠٠، ص. ١٠٢.

٢- محي محمد مسعي ، ظاهرة العولمة الأوهام والحقائق ،ط١،مطبعة و مكتبة الشعاع، مصر ١٩٩٩،ص٢٦

٣- د: عرب يونس- العالم الالكتروني- موقع على الانترنت- www.arablaw.org

وتوفر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الانقسام الإنمائي بين البلدان الغنية والفقيرة والإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، والجوع والمرض، والأمية، والتدهور البيئي. ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال توصيل منافع الإلمام بالقراءة والكتابة، والتعليم، والتدريب إلى أكثر المناطق انعزالاً. فمن خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يمكن للمدارس والجامعات والمستشفيات الاتصال بأفضل المعلومات والمعارف المتاحة، ويمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال نشر الرسائل الخاصة بحل العديد من المشاكل المتعلقة بالأشخاص والمنظمات وغيرها[١].

- إن تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساهم في التنمية الاقتصادية: تؤدي الثورة الرقمية إلى نشوء أشكال جديدة تماماً من التفاعل الاجتماعي والاقتصادي وقيام مجتمعات جديدة . وعلى عكس الثورة الصناعية التي شهدها القرن المنصرم، فإن ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصال من شأنها الانتشار بشكل سريع والتأثير في حيوية الجميع. وتتمحور تلك الثورة حول قوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات والمعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريبًا[٢].
- زيادة قدرة الأشخاص على الاتصال وتقاسم المعلومات والمعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلمًا ورخاءً لجميع سكانه. وهذا إذا ما كان جميع الأشخاص لهم إمكانيات المشاركة والاستفادة من هذه التكنولوجيا.
- تمكن تكنولوجيات المعلومات والاتصال، بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين والمعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن نوعهم أو مكان سكنهم . وهي تساعد على التسوية بين القوة وعلاقات صنع القرار على المستويين المحلي والدولي. وبوسعها تمكين الأفراد، والمجتمعات، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق . ويمكنها أيضًا المساعدة على تحسين كفاءة الأدوات الأساسية للاقتصاد من خلال الوصول إلى المعلومات والشفافية[٣].

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الانتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الاتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة وتنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل مختلف شرائح البشر متاحة في أي مكان

١- مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات- جنيف ٢٠٠٣ وتونس العاصمة ٢٠٠٥-
http://www.un.org/arabic/conferences/wsis/fact6.ht

٢- مؤتمر القمة العالمي لمجتمع المعلومات- جنيف ٢٠٠٣،مرجع سابق.

٣- نفس المرجع السابق.

وزمان، وبتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المنظمات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورًا هاما في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها، كبرامج التدريب وبرامج التعليم وبرامج التعليم وغيرها.

لهذا يكون من الضروري الاهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها استخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، وتوعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي والكلي.

ثالثًا: تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية:

لقد عرفت هذه التكنولوجيات تسميات عديدة بحيث وصفت في أول ظهور لها على أنها:

التكنولوجيا الحديثة للمعلومات والاتصال *NTIC* ثم حذفت كلمة الحديثة من التسمية لتصبح تكنولوجيا المعلومات والاتصال *TIC*، ثم بداية من استخدام الانترنت في التسعينات من نفس القرن ظهرت بعض الأدبيات استخدم مؤلفوها التسمية المختصة IT [١] ، يمكن القول بأنه يمكن الفصل بين تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، فقد جمع بينهما النظام الرقمي الذي تطورت إليه نظم الاتصال وترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات، وهو ما نلمسه واضحا في حياتنا اليومية من التواصل بالفاكس عبر شبكات التليفون وفي بعض الأحيان مرورا بشبكات أقمار الاتصال وما نتابعه على شاشات التلفزيون من معلومات تأتي من الداخل وقد تأتي من أي مكان في العالم أيضا وبالتالي انتهى عهد استقلال نظم المعلومات عن نظم الاتصال. **والجدول التالي يوضح**[٢]:

١- سعيد عيمر، تكنولوجيا المعلومات والاتصال حافز أم عائق أمام تأهيل المنشآت العربية ص.م، الملتقى الدولي حول متطلبات تأهيل المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الدول العربية، جامعة الشلف ١٧،١٨ أفريل ٢٠٠٦.

٢- إحصائيات الاتحاد الدولي للاتصالات، مارس ٢٠٠٥ . (www.itu.int) .

الجدول (١) تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في الدول العربية لعام ٢٠٠٤

البريـــد الالكتروني :	البريـــد الالكتروني :	البريـــد الالكتروني :	البريـــد الالكتروني:	البريـــد الالكتروني :	البريد الالكتروني:	البريـــد الالكتروني:
الأردن	١١,٣٦	٢٤,١٩	٤٤٤	٨,١٠	٣.١٢٣	٢٤٥
الإمارات	٢٨,١١	٧٣,٥٧	١.١١٠	٢٧,٤٧	٥٦.١٦٩	٤٥٠
البحرين	٢٦,٧٦	٦٣,٨٤	١٥٠	١,٥٠	١.٣٣٤	١٠٧
تونس	١١,٧٧	١٩,٦٩	٦٣٠	٢١,٦١	٢٧١	٤٠٠
الجزائر	٦,٩٣	٤,٥٤	٥٠٠	١,٥٩	٨٦٦	٢٦٥
جيبوتي	١,٥٢	٣,٤٤	٦,٥	٠,٩٧	٦٧٠	١٥
السعودية	١٥,٥٤	٣٢,١١	١.٥٠٠	٦,٦٥	١٥.٨٣٠	٣.٠٠٣
السودان	٢,٧٠	١,٩٥	٣٠٠	٠,٩٠	—	٢٠٠
سوريا	١٢,٢٦	٦,٧٥	٦١٠	٣,٤٧	١١	٥٠٠
سلطنة عمان	٨,٨٤	٢٢,٨٣	١٨٠	٧,٠٩	٧٢٦	٩٥
فلسطين	٨,٧٣	١٣,٢٧	١٤٥	٤,٠٠	—	١٢٥
قطر	٢٦,١٢	٥٣,٣١	١٤١	١٩,٩٢	٢٢١	١١٠
الكويت	١٩,٦٠	٥٧,١٦	٥٦٧	٢٢,٨٢	٢.٧٠٩	٤٠٠
لبنـان	٢٠,٠٠	٢٣,٤٣	٥٠٠	١٤,٢٨	٧.٥٥٢	٣٥٠
ليبيـا	١٣,٥٦	٢,٣	١٦٠	٢,٨٩	٦٧	١٣٠
مصر	١٢,٧٣	٨,٤٥	٣.٠٠٠	٤,٣٧	٣.٣٣٨	٢.٠٠٠
المغرب	٤,٠٥	٢٤,٤٣	١.٠٠٠	٣,٣١	٣.٥٦١	٦٠٠
موريتانيا	١,٣٩	١٢,٧٥	١٢	٠.٤٣	٢٥	٢٩
اليمن	٢,٧٨	٣,٤٧	١٠٠	٠.٥١	١٣٨	١٤٥
مجموع الدول العربية	٩,٤٣	١٣,٢٥	١١.٠٥٦	٤.١٦	٩٦.٦١١	٩.١٦٩
العـــالم	١٨,٦٦	٢٢,٩٢	٦٩٣.٤٢٤	١١.٣٣	٢١٩.١٤٥.٥٥٤	٦٠٢.٧١٢

رابعًا: دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية:

تكنولوجيا المعلومات والاتصال تؤدي إلى صنع أنواع جديدة من الوظائف ونشاطات متنوعة في بيئات العمل، ويمكن ملاحظة ذلك، **من خلال العناصر التالية[1]:**

١. تعمل على توفير قوة عمل فعلية داخلة التنظيم.
٢. تساعد على تحقيق رقابة فعالة في العمليات التشغيلية، خاصة بالنسبة للمؤسسات الصناعية التي تستعمل تكنولوجيا عالية في الإنتاج، فتكنولوجيا المعلومات ستسهل بدون شك من اكتشاف أخطاء التصنيع وكذا إمداد الإدارة الوصية بالمعلومات اللازمة في الوقت المطلوب، وهذا يشكل في حد ذاته ميزة تنافسية

١ - بوريش نصر الدين، تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات كدعامة للميزة التنافسية و كأداة لتأقلم المؤسسة الاقتصادية مع تحولات المحيط الجديد (مثال الجزائر)،مداخلة ضمن الملتقى الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية،٢٠٠٧ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

٣. تواجه بها المؤسسة تقلبات المحيط بوقت أقل، بالنسبة لتنظيم المؤسسة وهذا يمس بالدرجة الأولى الهيكل التنظيمي وجميع مستوياته، الميزة التنافسية التي تقدمها تكنولوجيا المعلومات والاتصال تتمُل في رفع كفاءة وفعالية نظام المعلومات المتبع داخل المؤسسة وذلك من خلال سرعة انتقال المعلومة بين المرسل والمستقبل، وكذا سرعة إحداث التغذية الرجعية، وهذا من دون شك سيسرع من عملية اتخاذ القرار داخل المؤسسة فيعطي بذلك للمؤسسة ميزة سرعة رد الفعل كميزة تنافسية.
٤. تكنولوجيا المعلومات والاتصال تساعد على توفير الوقت خاصة بالنسبة للإدارة العليا بما يسمح لها بالتفرغ لمسؤوليات أكثر إستراتيجية.
٥. هذا بالإضافة إلى الدور غير المباشر لتكنولوجيا المعلومات في تحفيز الأفراد عمومًا أو متخذي القرار خصوصًا فمن الممكن اعتبار أن بعض أنواع المعلومات مصدر لتحفيز الأفراد و دفعهم للعمل، و بروح معنوية عالية، الأمر الذي قد يؤدي في الأخير إلى زيادة التنافسية.

يبرز دور تكنولوجيا المعلومات كوسيلة تحفيز، من خلال أنها تساعد في إمداد متخذ القرار، بالتقارير على مستويات الأداء التي تحققت، ليتمكن في الأخير من مقارنة قراراته بإنجازاته، أو من خلال مقارنة إنجازاته بإنجازات نظرائه، وبالتالي تتكون لديه فكرة عن درجة كفاءته في العمل عمومًا و في اتخاذ القرار خصوصًا، وهذا لاشك سيشكل حافزًا معنويًا، ولكن بطريقة غير مباشرة فالمعلومات عمومًا، تساعد على فهم نموذج التنظيم الذي يمثل الأشخاص أجزاء فاعلة فيه، كما تقدم المعلومات راحة نفسية، خاصة عندما تكون الانحرافات في الأداء تتطابق والحدود المسموح بها للانحرافات.

والجدول (٢) [1]

البلد	منظومة الاقتصاد الوطني		البنية التحتية للمعلومات والاتصالات		الابتكار والقدرة التنافسية		منظومة التعليم	
	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥	٢٠٠٦	١٩٩٥	٢٠٠٦
تونس	٤.٥١	٣.٦٤	٣.٨٠	٤.٥٨	٤.٣٣	٤.٧٠	٣.٦٠	٣.٨٨
الجزائر	١.٢٩	٢.١٨	١.٩٠	٢.٢٢	١.٦٤	٣.٠٨	٣.٣٧	٣.٤٤
المغرب	٣.٤١	٢.٩٠	١.٩٨	٤.٠٦	٣.٧٣	٣.٥٨	٢.٢٨	1.85
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.	٤.٨٨	٤.١٢	٥.٩٢	٥.٨٩	٦.٥٩	٦.٥٧	٣.٨٣	٣.٦٨

ويبدو جليًا من الجدول قيم مؤشرات دليل المعرفة واقتصاديات المعرفة لبعض بلدان المغرب العربي (خلال العامين ١٩٩٥، و ٢٠٠٦) وجود اختلافات ملموسة في سياق التغيرات الحاصلة ببلدان المغرب العربي على مستوى مؤشرات:

١- بتصرف، حسن مظفر الرزّو، سمات اقتصاد المعرفة في دول المغرب العربي وانعكاساتها المحتملة على الميزة التنافسية في البيئة الرقمية العولمية، مداخلة ضمن الملتقى الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية،٢٠٠٧ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

منظومة الاقتصاد الوطني (تونس ـ تراجع ١٩.٣%، الجزائر ـ تطور ٦٩%، والمغرب ـ ١٧.٥%)، والبنية التحتية للمعلومات والاتصالات (تونس ـ تطور ١٧%، الجزائر ١٤.٥%، والمغرب ـ تطور ١٠٠%) ، والابتكار والقدرة التنافسية (تونس ـ ٧.٨%، الجزائر ـ ٨٧.٨تطور %، والمغرب ـ تراجع ٤%)، وأخيرًا منظومة التعليم (تونس ـ تطور ٧.٨%، الجزائر ـ تراجع ٢%، والمغرب ـ تراجع ١٨.٩ %).

أما إذا وجهنا أنظارنا إلى التغيرات بنفس المحاور في منطقة الشـرق الأوسط وشمال أفريقيا، وأفريقيا.

الجدول (٣) استخدام الدول العربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

الدولة	نهاية ٢٠٠٣	نهاية ٢٠٠٤
البحرين	١.٢٦	١.٦٧
الإمارات العربية المتحدة	١.٥٠	١.٦٦
الكويت	١.١٧	١.٣٢
قطر	٠.٩٢	١.٢١
المملكة العربية السعودية	٠.٦١	٠.٨٠
تونس	٠.٤٠	٠.٦٠
عمان	٠.٣٩	٠.٥٩
لبنان	٠.٥٤	٠.٥٨
الأردن	٠.٤٩	٠.٥٧
فلسطين	٠.٤٠	٠.٥٢
المغرب	٠.٣٠	٠.٣٨
سوريا	٠.٢٣	٠.٣١
مصر	٠.١٥	٠.٢٣
الجزائر	٠.١٥	٠.٢٨
ليبيا	٠.١٩	٠.٢٨
العراق	٠.٠٦	٠.١٦
اليمن	٠.٠٩	٠.١١
السودان	٠.٠٧	٠.٠٩
المجموع	٠.٢٧	٠.٣٥

خامسًا: واقع التجارة الالكترونية في الوطن العربي وأهميتها في مسايرة الاقتصاد العالمي الجديد:

- إن أغلب المتاجر الإلكترونية العربية هي متاجر للعرض والإعلان فقط وهي بذلك تمارس عملية التجارة الإلكترونية بصورة غير كاملة. وبسبب عدم

- توفر البنية التحتية الكافية في البلاد العربية فإن أغلب المتاجر الإلكترونية تكتفي بتنفيذ ما يطلق عليه البعض التجارة الإلكترونية الساكنة[١].
- لا زالت التجارة الإلكترونية في المنطقة العربية نشاطًا متواضعًا لأسباب أبرزها غياب البنية التحتية الضرورية لإقامة وتنشيط التجارة الإلكترونية فضلاً عن الكلف العالية التي تتطلبها عمليات بدأ التشغيل، وتشوش الرؤية المستقبلية لدى مديري الشركات. ومع ذلك فإن استخدام شبكة الإنترنت في المنطقة العربية في تزايد مستمر من قبل الحكومات والمؤسسات والأفراد وقد كان عدد المشتركين بالإنترنت في المنطقة العربية في العام١٩٩٨ (٣٣٥٤٠٠) مشتركًا، وبلغ عدد مواقع التسوق الإلكتروني (٢٠) موقعًا في العام ذاته.
- وظهر في دراسة في العام ١٩٩٨ أن حجم التجارة الإلكترونية في المنطقة العربية كان حوالي ١١.٥ مليون دولار . وتراوحت قيمة المشتريات للمرة الواحدة بين ٥٠- ٤٠٠٠ دولار، وبمتوسط مقداره ١٨٤ دولار في العملية الواحدة خلال السنة، وبمجموع وسطي لمشتريات الفرد الواحد بقيمة ٦٤٤ دولار، وشملت السلع والخدمات التي تم التعامل بها عبر الشبكة برامج الحاسوب والكتب والهدايا وأجهزة ومعدات الحاسوب والألبسة وبطاقات السفر وحجز الفنادق وحجز مواقع على الشبكة والعطور والإلكترونيات.
- وقد بلغ حجم التجارة الإلكترونية في منطقة الشرق الأوسط في عام ١٩٩٩- وفق تقديرات شركة "إنتل"- حوالي١٠٠ مليون دولار، وبلغت التقديرات المتوقعة – وفق نفس المصدر – لعام ٢٠٠١ حوالي مليار دولار، على أن تصل إلى حوالي ٤ مليارات دولار مع نهاية عام ٢٠٠٤. كما قدر نصيب إفريقيا والشرق الأوسط معا من التجارة الإليكترونية بين شركات الأعمال في عام ٢٠٠٠ بحوالي ١.٧مليار دولار فقط في عام ٢٠٠٠، بلغت التقديرات المتوقعة لعام ٢٠٠٤حوالي١٧.٧مليار دولار بنسبة لا تتجاوز٠.٦ ٪ من الإجمالي العالمي ، وبعيدا عن تلك التقديرات، فإن نصيب الاقتصادات العربية من التجارة الإلكترونية العالمية لازال محدودًا جدًا، إذ لم تتجاوز وفق بعض تقديرات في عام١٩٩٨ حوالي ١١.٥ مليون دولار فقط، زادت وفق تقدير آخر إلى ٩٥ مليون دولار في عام ١٩٩٩.
- بالإضافة إلى تواضع حجم التجارة الإلكترونية في العالم العربي فإنها تتسم بعدد من السمات، يأتي في مقدمتها أنها تأتي في إطار بعض المحاولات الفردية لإنجاز بعض الصفقات عبر الانترنت أكثر منها في إطار إستراتيجية قومية لتنمية القدرات التنافسية لقطاع التجارة أو في إطار قطاع منظم للتجارة

١- يوسف أبو فارة ،"واقع الإنترنت والتجارة الإلكترونية والخدمات المصرفية الإلكترونية العربية http://www.minshawi.com/outsite/farah.htm
نقلا عن تقرورت محمد و/ متناوي امحمد ، الاقتصاد الرقمي و إشكالية التجارة الالكترونية في الدول العربية، مداخلة ضمن الملتقى الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية،٢٠٠٧ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف .

- الإليكترونية .كما أن معظم تلك الصفقات تعقد من خلال مواقع إلكترونية تقع خارج نطاق الاقتصاديات العربية وليست من خلال مواقع تجارية إلكترونية عربية، ويجري الدفع الخاص بنسبة هامة من تلك الصفقات عن طريق بنوك أجنبية ، خاصة التجارة الإلكترونية بين الشركات، ومرجع ذلك أنها تتم في إطار بنية تخلو من وجود بنية أساسية وتشريعية متكاملة.
- فقد أشارت إحدى الدراسات إلى أن المواقع الأجنبية تحتل المرتبة الأولى في المعاملات التجارية الإلكترونية العربية، حيث بلغ نصيب المواقع الأجنبية حوالي ٨٢٪ من إجمالي المشتريات العربية عبر الانترنت مقابل ١٨٪للمواقع المحلية. كما تركزت وسائل الدفع في البطاقات الائتمانية (أكثر من ٨٠ ٪من مستخدمي التجارة الإلكترونية من خلال البطاقات الائتمانية مقابل ١١٪للتحويل البنكي، ثم ٩٪ الدفع عند التسليم ، ٣ ٪من خلال الشيكات). الأمر الذي يعكس خطورة تأخر تنمية البنية الأساسية والتشريعية المتعلقة بتنمية التجارة الإلكترونية في الاقتصاديات العربية وتنمية الوعي بأهمية تلك التجارة، وربط تنمية التجارة الإلكترونية باستراتيجيات تنمية التصدير، وإلا ستلعب التجارة الإلكترونية دورًا كبيرًا في تعظيم الواردات أكثر من دورها في تنمية الصادرات، الأمر الذي يعظم من الآثار السلبية للتجارة الإلكترونية على الاقتصاديات العربية.

يصعب تحديد حجم التجارة الإلكترونية في الوطن العربي، ويكشف تقريرًا أعدته شركة متخصصة في مجال دراسات السوق إلى بعض هذه المصاعب ، ويرجع ذلك إلى أن العديد من الشركات والأفراد يمارسونها بشكل جزئي، أي يستخدمون الإنترنت للبحث و مقارنة السلع ثم يتابعون عمليات الشراء و البيع بالطرق التقليدية.

- يقدر الخبراء إجمالي حجم التجارة الإلكترونية في الوطن العربي عام 1998 بحوالي٩٥ مليون $، وذلك مقارنة بحوالي 9 مليون $عام 1997، بنسبة زيادة تصل إلى أكثر من1000% .
- سبقت التجارة الإلكترونية الموجهة نحو القطاع الاستهلاكي تلك الموجهة نحو قطاع الأعمال، لكن الأنشطة التي تمت ممارستها في التجارة الإلكترونية هي تجارة التجزئة الإلكترونية حتى الآن.

قامت إحدى الشركات المتخصصة في مجال تكنولوجيا المعلومات بإجراء دراسة استطلاعية للتجارة الإلكترونية في الوطن العربي لعام 1997و انتهت هذه الدراسة إلى الحقائق التالية[١].

- تصل نسبة المشترين في العينة إلى 4% من مستخدمي الإنترنت مقارنة بنسبة ٢٤% في الولايات المتحدة في المتوسط، و ظهر أيضًا أن الذي مارس الشراء عبر الإنترنت لمرة واحدة عاد إلى تجربته أكثر من مرة خلال السنة الأخيرة حيث بلغت نسبة الذين قاموا بعملية الشراء مرة واحدة25%، ومن

١- تقرورت محمد و/ متناوي امحمد ، الاقتصاد الرقمي و إشكالية التجارة الالكترونية في الدول العربية، مداخلة ضمن الملتقى الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية،٢٠٠٧ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

مرة إلى ثلاث مرات17% ، ومن ثلاث مرات إلى خمس مرات33%، و أكثر من خمس مرات 25% بمتوسط 3.5عملية شراء للشخص الواحد.

- تراوحت قيمة مشتريات أفراد العينة بين أقل من 50$في الحد الأدنى و 4000$في الحد الأعلى بمتوسط 184$في العملية الواحدة خلال السنة و بمجموع وسطي لمشتريات الفرد الواحد يقيم بـ 644$باعتبار متوسط عدد المرات 3.5 مرة في السنة للفرد الواحد من نسبة 4% من مستخدمي الإنترنت.
- و بناء على متوسط الإنفاق السنوي للفرد 644$و على تقدير لعدد مستخدمي الإنترنت الإجمالي في المنطقة العربية الذي يتراوح بين 350000–450000مستخدم وعلى نسبة من مارس نشاط الشراء عبر الإنترنت 4% من إجمالي المستخدمين، فقد تم تقدير إجمالي حجم التسويق الإلكترونيفي المنطقة خلال عام 1997بحوالي من 11.5– 9مليون $ وأن مصادر المشتريات هي في غالبيتها مصادر خارجية بنسبة92% .
- تنوعت أساليب الدفع فجمعت بواسطة الدفع بواسطة البطاقات الائتمانية 52%والدفع بالشيكات 30%والتحويل البنكي8% والدفع النقدي 10%وتوضح هذه النتائج ارتفاع نسبة استخدام البطاقات الائتمانية؛ ويشجع هذا إلى التوصل إلى استنتاج مبكر يؤكد عدم تخوف مستخدمي الإنترنت إلى حد المبالغة من استخدام البطاقات الائتمانية في الشراء حتى من مواقع غير مؤمنة.
- على الرغم من ارتفاع نسبة الذين يعتقدون أنهم سيقومون بعمليات شراء من خلال شبكة الانترنت، إلاَّ أن نسبة كبيرة اشترطت في تأييدها توافر عامل الأمان والسرية بالدرجة الأولى لتطبيق هذا الاستخدام.

تشير أحد تقارير مجموعة غار تنر للأبحاث *Gartner Group* أن حجم التجارة الالكترونية في العالم سينمو إلى أكثر من٩ تريليون دولار أميركي بحلول عام ٢٠٠٥، نصيب الولايات المتحدة من التجارة الالكترونية حالياً يزيد على ٧٠% بينما من المتوقع أن تقل هذه النسبة بحلول عام ٢٠٠٦ إلى ٥٥% لصالح الدول الآسيوية وخاصة الدول العربية وهذا مؤشر على تنامي التجارة الالكترونية في الدول العربية.

أما عن دول مجلس التعاون الخليجي فان نسبة حجم التجارة الالكترونية ما بين قطاع الأعمال (*B2B*) مقارنة بإجمالي الناتج القومي لكل دولة يتراوح ما بين ١ ـ ٣% وهي نسبة ضئيلة متدنية.

كما تشير إحدى الدراسات الحديثة إلى نسبة التجارة الالكترونية (*B2B*) في إجمالي التجارة الالكترونية بشكل عام في الدول العربية سيكون ما بين ٢٠ ـ ٤٠%[١].

١ـ نفس المرجع السابق.

سادسًا:دور تكنولوجيا المعلومات في الاقتصاد الوطني على المستوى العربي:

يقدر عدد سكان الدول العربية ٢٧٠ مليون، ٤.٢٢ مليون يستخدمون الإنترنت و علاوة على ذلك من أشهر ٢٠ موقع مستخدمة في الدول العربية، فقط موقع واحد (*Kunoozy.com*)هو موقع تجاري وترتيبه التاسع عشر. المواقع التجارية التسويقية على الإنترنت ما هي إلاّ مواقع بسيطة ولا يزيد عدد روادها عن ١٠٠٠ في اليوم، والمواقع التجارية القليلة المتوفرة لا تبيع إلاّ لمؤسسات عربية في الخارج.

وأهم مشاكل استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال هي التكلفة العالية ففي عام ٢٠٠٠ على سبيل المثال، معدل الدخل السنوي للفرد في الأردن لا يزيد عن ٣٥٠٠$ وسعر الحاسوب الشخصي ٢٥٠٠$، وتكاثف استخدام الإنترنت ٣٠ ساعة تعادل ١٤٠٠$. وفي مصر ٢.٢ فردًا من ١٠٠ يملك جهاز حاسوب، وكذلك الأمر بالنسبة لسورية ١.٤٣ حاسوب لكل ١٠٠ فرد، بينما في الولايات المتحدة النسبة هي 58.8 حاسوب لكل ١٠٠ فرد. أما التسوق الإلكتروني فهو بالغ الصعوبة لأن هناك عدد قليل من الناس يملكون بطاقات ائتمان، بالإضافة إلى ارتفاع التعريفة الجمركية و التي تصل إلى 100% للمنتجات الأجنبية.

أمّا من حيث الوضع الاقتصادي، فقد بقي اقتصاد العالم العربي لفترة طويلة من الزمن مرتبط بشكل عضوي بأسعار النفط، فلم يكن هناك من بنية تحتية ولا استثمارات ولا قوانين تواكب التطور التكنولوجي. كما أن المجتمع العربي لم يستعد بعد للدخول في زمرة مجتمعات المعلومات رغم أن صناعة المعلومات قد كسبت أرضًا لا بأس بها في العديد من البلدان العربية، مثل الأردن و لبنان ومصر. إلاّ أنها ما تزال في بداياتها، فعلى سبيل المثال ٨٠% من قيمة الاستشارات والتصميمات في عالمنا العربي يوكل إلى بيوت الخبرة الأجنبية(١١،٢). كما أنّ صناعة المعلومات تنحصر في دعامتين:

- إنتاج البرمجيات والاتصال بشبكات المعلومات، وصناعة الإلكترونيات كأجهزة الحاسبات وأدوات الاتصال.و الذي هو قائم الآن هو استيراد الحاسبات المنتجة بصورة كاملة من الدول الصناعية، أو تتم عمليات تجميع فردية بعد استيراد مكونات الحاسبات بصورة كاملة
- التبادل الأفقي بين البلدان العربية في مجال المعلوماتية يكاد يكون غائبًا. وأسبابه متعددة ولعل أبرزها: ضعف البني التحتية، هجرة الموارد البشرية والمادية، غياب السياسة الوطنية، محدودية حجم السوق العربي الذي يصعب اجتذاب رؤوس الأموال الوطنية الأجنبية للاستثمار[1].

١- غزازي عمر، تكنولوجيا المعلومات وأثرها في التنمية الاقتصادية، مداخلة ضمن الملتقى الدولي المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية،٢٠٠٧ جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف.

الفصل الثالث
اقتصاديات نظم المعلومات

إن المعلومات مورد أساسي في أي نشاط بشري ، والمعلومات عنصر مهم في علاقة الإنسان بمجتمعه وعلاقة المجتمعات بعضها ببعض من النواحي السياسية الثقافية والاقتصادية، **علمًا أن هناك ثلاث خصائص رئيسية أساسية تتحكّم في مجتمع المعلومات:**

١. **الخاصية الأولى**: استخدام المعلومات كمورد اقتصادي حيث تعمل المؤسسات والشركات على استغلال المعلومات والانتفاع بها في زيادة كفاءتها وهناك اتجاه متزايد نحو شركات المعلومات لتعمل على تحسين الاقتصاد الكلي للدولة.

٢. **الخاصية الثانية:** هي الاستخدام المتناهي للمعلومات بين الجمهور العام.الناس يستخدمون المعلومات بشكل مكثّف في أنشطتهم كمستهلكين وهم يستخدمون المعلومات أيضا كمواطنين لممارسة حقوقهم ومسؤولياتهم ، فضلاً عن إنشاء نظم المعلومات التي توسع من إتاحة التعليم والثقافة لكافة أفراد المجتمع. وبهذا فإن المعلومات عنصر لا غنى عنه في الحياة اليومية لأي فرد.

٣. **الخاصية الثالثة:** هي ظهور قطاع المعلومات، كقطاع مهم من قطاعات الاقتصاد. إذا كان الاقتصاديون يقسمون النشاط الاقتصادي تقليدياً إلى ثلاثة قطاعات هي: الزراعة وهو ما كان يُعرف بالمجتمع الزراعي المعتمد على الموارد الأولية الصناعة وهو كان يُعرف بالمجتمع الصناعي المعتمد على الطاقة **المولدة مثل:** الكهرباء، الغاز والطاقة النووية، ثم الخدمات.

علماء الاقتصاد والمعلومات يُضيفون إليها منذ الستينات من القرن الماضي قطاعًا رابعًا وهو قطاع المعلومات ، حيث أصبح إنتاج المعلومات ، وتجهيزها وتوزيعها (معالجتها) نشاطًا اقتصاديًا رئيسيًا في الكثير من الدول .

هناك تحوّل جوهري من مجتمع صناعي إلى مجتمع معلومات في أكثر أشكالها اتساعاً وتنوعاً، وهي القوة الدافعة والمسيطرة. والبعض يقول إن مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة كوجه للحياة الاقتصادية والثقافية والسياسية...

مجتمع المعلومات يعتمد في تطوره بصفة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي إنه يعتمد على التكنولوجيا الفكرية تلك التي تضم سلعًا وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة المعلوماتية التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات.

إنه المجتمع الذي يعتمد اعتمادًا أساسيًا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري وكسلعة إستراتيجية ، وكخدمة ، وكمصدر للدخل القومي وكمجال للقوى العاملة.

لقد قدّر الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى: أن قطاع المعلومات قد نما على المستوى العالمي في عام ١٩٩٤ بمعدل أكثر من ٥% ، بينما كان نمو الاقتصاد العالمي بصفة عامة بمعدل أقل من ٣%.

وهكذا فإن الملامح البارزة الآن التحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات والتحول من الاقتصاد الوطني إلى الاقتصاد العالمي الشامل أو المتكامل. والتحول من إنتاج البضائع والسلع المصنّعة إلى إنتاج المعلومات.

١- تعريف مصطلح "معلومات" و"تكنولوجيا المعلومات":

المعلومات مصطلح يندرج في طياته عناصر ثلاثية الأبعاد، متعارف عليها "بالمعلومات" **وهي**: البيانات، المعلومات، المعارف (المعرفة) وممكن إضافة عنصر رابع وهو الذكاء بصفته وسيلة لتوليد المعرفة وتوظيفها.

البيانات: هي المادة الأولية التي نستخلص منها المعلومات:بنود البطاقة الشخصية - الإشارات التي تنبعث من أجهزة الإرسال - هي ما ندركه مباشرة بحواسنا.

المعلومات: ناتج عن معالجة البيانات تحليلاً أو تركيباً لاستخلاص ما تتضمنه البيانات، تطبيق عمليات حسابية، موازنات، معدلات، طرق إحصائية ورياضية ومنطقية.

البيانات ركيزة المعلومات .. والمعلومات هي المتغير التابع، وفي توصيف آخر، تعرف المعلومات: "بأنها تلك التي تؤدي إلى تغيير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات".

المعرفة: هي حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومة والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم.

نتلقّى المعلومات ونخرجها بما تدركه حواسنا. المعلومات وسيط لاكتساب المعرفة ضمن وسائل عديدة كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالسليقة.

إذا اقتصرنا بحثنا على الأبعاد الثلاث (للمعلومات) وحاولنا تحليل وفهم الدور الذي تلعبه المعلومات على الوضع الاقتصادي على المستويين العربي والعالمي. نستطيع أن نؤكد بأنه أصبح للمعلومات الدور الحاسم في بنية الاقتصاد العالمي مع تطور ما يسمى بتكنولوجيا المعلومات الحديثة.

حيث: أن لكل تكنولوجيا مادتها الخام التي تتعامل معها وأداتها الأساسية التي تعالج بها - ثم تحويل تلك المادة الخام إلى منتجات ثم توصيلها إلى المستفيد من خلال وسائل التوزيع المختلفة والتي لا بد وان تتلاءم وطبيعة هذه المنتجات وطرق استخدامها.

إذا ما طبقنا هذا الإطار العام على "تكنولوجيا المعلومات" نبين التالي:

- **المادة الخام:** البيانات، المعلومات، المعرفة.
- **الأداة:** الكمبيوتر والبرمجيات (تحويل المادة الخام إلى سلع وخدمات معلوماتية).

- **التوزيــع:** من خلال التفاعل الفوري بين الإنسان والآلة وأساليب البث المباشر وغير المباشر شبكات البيانات (إيصال كمبيوتر بآخر أو عبر الطرفيات).

إن هذه التكنولوجيا على مدى مسار تطورها، قد تحولت من تكنولوجيا كثيفة الطاقة إلى تكنولوجيا كثيفة العمالة، حتى ارتقت أخيرًا إلى تكنولوجيا كثيفة المعرفة. وهنا تكمن الخطورة نظرًا لأن المعرفة الإنسانية (المعلومات) ما زالت في قبضة الأقوى الذي يجيد استغلال أيضًا تكنولوجيا المعلومات لإحكام قبضته وفرض عولمته وإعادة إنتاج عالمه.

من هنا أهمية تفعيل المعرفة داخل منظومة المجتمع إذ هي حلقة متصلة مكوّنة من ثلاثة عناصر أساسية هي:

اقتناء المعرفة، استيعابها ثم توظيفها فلا نضيف جديدًا إذ نقرّ بتفكك هذه الحلقة المعرفية لدينا (في العالم العربي). عادة ما يغيب عنها شق توظيفها في حل مشكلات المجتمع وتنمية أفراده وموارده. وفي كثير من الأحيان يتوقف الجهد عند حدود الاقتناء (المعرفة) دون استيعابها في الأوضاع المحلية.

وسنظل نشكو من أنيميا معرفية حادة مهما تعدّدت لدينا نظم الكمبيوتر وانتشرت مواقعنا ومقاهينا على الانترنيت ومهما كثر الحديث عن أهمية المعلومات وضرورة اللحاق بركبها إذا لم نسع إلى استيعاب هذه المعرفة وتوظيفها.

إن تعميم استخدام تكنولوجيا المعلومات وشبكاتها والتطور التكنولوجي السريع واتساع السوق بشكل هائل إضافة إلى عولمة تدفق المعلومات، قد حوّلت مجتمعاتنا إلى اقتصاديات مبنية على المعرفة والتكنولوجيا وفرضت شروطًا تنافسية جديدة من هنا المشاركة في الاقتصاد العالمي الجديد الذي يعتمد بشكل كبير على ثورة المعلوماتية يحتم علينا لعب دور بارز في مجال التكنولوجيا والمعلومات من خلال توفير البيئة والتقنيات التي تسمح بنمو وازدهار صناعة المعلومات.

٢ـ الاقتصاد وصناعة المعرفة (المعلومات):

قطاع المعلومات هو القطاع الذي يشمل كل الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد فضلاً عن السلع المطلوبة بهذه الأنشطة. وقد أشار (ماكلوب - *Machlup*) إلى قطاع المعلومات على اعتبار أنه صناعات المعرفة **والتي تضم الأقسام الخمسة التاليــة:** التعليم - البحوث والتنمية - الاتصالات - آلات المعلومات وخدمات المعلومات.

كما يورد (نيك مور-*Moore*): "إن قطاع المعلومات هو الذي يتكوّن من المؤسسات في كلا القطاعين العام والخاص، تلك التي تنتج المحتوى المعلوماتي أو الملكية الفكرية، وتلك التي تقدم التسهيلات لتسليم المعلومات للمستهلكين وتلك التي تنتج الأجهزة والبرامج التي تمكننا من معالجة المعلومات".

وبناء عليه، يمكن تقسيم المعلومات إلى ثلاثة أقسام رئيسية على النحو التالي:

صناعة المحتوى المعلوماتي *Information Content* "

تتم هذه الصناعة عن طريق المؤسسات في القطاعين العام والخاص التي تنتج الملكية الفكرية : عن طريق الكتّاب، المحررين ، وهؤلاء يبيعون عملهم للناشرين والموزعين وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية الخام وتجهيزها بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات. أيضا يوجد جزء خاص لا علاقة له بالإبداع وإنما يهتم بجمع المعلومات مثل جماع الأعمال المرجعية وقواعد البيانات والسلاسل الإحصائية.

صناعة تسليم (بث المعلومات) *Information delivery*":

إن القسم الثاني من صناعة المعلومات إنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات ، وهي تشمل شركات الاتصالات بعيدة المدى والشركات التي تدير شبكات التلفاز، مؤسسات تتولى هذه القنوات وغيرها لتوزع المحتوى المعلوماتي مثل بائعي الكتب والمكتبات.

صناعة معالجة المعلومات Information processing:

تقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات ويتولى منتجو الأجهزة تصميم صناعة وتسويق الحواسيب وتجهيزات الاتصالات بعيدة المدى والإلكترونيات.

وهم يتركزون في الولايات المتحدة وشرق آسيا. أما فئة منتجي البرمجيات فهي تقدم نظم التشغيل *Unix Dos Windows*.

حجم صناعة المعلومات في أوربا والولايات المتحدة ببلايين الدولارات في سنة ١٩٩٤.

فئات قطاع المعلومات الاتحاد الأوروبي الولايات المتحدة المحتوى المعلوماتي ١٨٦ ٢٥٥ تسليم المعلومات ١٦٥ ١١٦ معالجة المعلومات ١٩٣ ١٥١ المجموع ٥٤٤ ٥٦٦ .

هكذا أصبح إنتاج المعلومات وجمعها وتجهيزها وتجميعها نشاطـًا اقتصاديـًا كبيرًا للعديد من دول العالم. ففي الولايات المتحدة وفي دول أخرى نجد أن المعلومات سلعة استهلاكية كبيرة ومن المدخلات في إنتاج كافة المنتجات والخدمات.

ضمن هذا الإطار ذكر - كيت بيكر - (*Baker*)- في مؤتمر (نحو مجتمع المعلومات) الذي عقد في هونغ كونغ عام ١٩٨٣ "إن دخل إنتاج صناعة المعلومات وصل إلى اكثر من ٧٥ بليون جنيه إسترليني في العالم عام ١٩٨٢. هذا الدخل يزداد بنسبة ١٢% سنويًا وبهذا المعدّل في الزيادة السنوية، فإن صناعة المعلومات ستكون المورد الأساسي للاقتصاد العالمي خلال الخمسة والعشرين سنة القادمة.

كذلك أشارت الدراسات الحديثة للاقتصاديات المتقدمة أن قطاع المعلومات هو المصدر الرئيسي للدخل القومي للعمالة ، حيث قدر في الولايات المتحدة أن قطاع المعلومات ينتج حوالي نصف الدخل القومي ، وتظهر اقتصاديات الدول الأوروبية المتقدمة أن حوالي ٤٠% من دخلها القومي انبثق من أنشطة المعلومات.

العمالة في حقل المعلومات - (عام ١٩٩٦)

هذا التحول إلى العمل في حقل المعلومات يستبعه فكرة العمل عن بعد (إلى الاتصال الكترونيًا بمكتب رئيسي) وهو ما يؤدي إلى ظهور طبقة أو فئة مهنية جديدة لها وزنها هي فئة "العاملون في المعلومات" *Information Workers* **ويقسمون إلى أربع فئات فرعية:**

- منتجو المعلومات (منشؤ المعلومات وجماعها).
- مجهزو المعلومات (يستقبلون المعلومات ويستخدمونها).
- موزعو المعلومات (ينقلون المعلومات من المنشأ إلى المتلقِي).
- بيئة المعلومات (تقوم على التكنولوجيا للأنشطة المعلوماتية .

التنمية البشرية (الاقتصادية) والمعلومات:

في عام ١٩٩٠ قدم "برنامج الأمم المتحدة" للتنمية من جانبه تقريرًا عن التنمية البشرية بمبدأ "التنمية البشرية الذي أصبح البديل الأساسي لرؤية التنمية التي تتعادل مع النمو الاقتصادي.

اقتصاد المعرفة والتقنيات الحديثة:

تعتبر البنية التحتية لتقانة المعلومات والاتصالات لبلد ما العامل الأهم في تحديد قدرته على الانتقال إلى الاقتصاد العالمي المبني على المعرفة وتشكل كثافة الحظوظ الهاتفية - الثابتة والنقالة انتشار الحواسيب الشخصية ومدى استخدام الانترنيت من المؤشرات الأساسية لهذه البنية التحتية.

تقنيات المعلومات والاتصال لا تعمل منفردة بل تعمل معًا، لذلك فنموها يؤدي إلى نمو في القطاعات الأخرى من الاقتصاد.

ونتيجة لتقارب العديد من هذه الصناعات: علوم الحاسوب الاتصالات وصناعة المحتوى - صناعة السمعي / البصري، النشر وتسجيل الصوت والوسائط.

أدت هذه الثورة المتنوعة إلى عدد من التبعات (السياسية والاقتصادية)، من هنا يجب عدم تجزئة صناعة الوسائط المتعددة عن صناعة الاتصالات وتقارب الشبكات وعولمة الصناعات الثقافية وإنتاج المكونات الرئيسية للوسائط المتعددة التي تتحكم بالمحتوى (المضمون) وأدوات النقل لتقديم ذلك المضمون.

تمثل الوسائط المتعددة مرحلة من المراحل في تطور الوسائل (الطرق التقليدية) لإنتاج ومعالجة وإرسال ونشر البيانات وأحد المميزات الرئيسية للوسائط المتعددة هو القيمة المضافة فيما يتعلق بالألعاب والأعمال المرجعية - التدريب والصفقات التجارية والاتصالات.

بين عام ١٩٩٧ و١٩٩٨، تحول مجال إنتاج وتوزيع الوسائط المتعددة رأسًا على عقب بفعل إدخال البيانات بشكل رقمي كامل.

إن كل المشاركين في صناعة الوسائط المتعددة يتأثرون بالتغييرات التي تحدث. فقد حدثت مكتسبات واندماجات كثيرة جدًا، كما تم إعادة تكوين مؤسسات مشاركين وشركات جديدة تنبثق طوال الوقت. ومناطق امتياز جغرافية ومنتجات جديدة يتم تطويرها وتنميتها بشكل مستمر.

توزيع مبيعات العالم من تطبيقات الوسائط المتعددة

آلاف الملايين من الدولارات ١٩٩٥-٢٠٠٠:

هناك نمو شامل في السوق في كل من الطلب على منتجات الوسائط البصرية واستخدام خدمات الانترنت.

إن إجمالي مبيعات الأقراص المدمجة (*CD Rom*) على مستوى العالم من قواعد البيانات والصور والصوت والوسائط المتعددة ، بلغ ثمانية ملايين وحدة (١٩٩٣) - ٥،١٦ مليون وحدة (١٩٩٤) و ٩،٥٣ مليون وحدة (١٩٩٥). كما أن عدد الأقراص زاد بشكل مذهل بمقدار ٨٠% بين ١٩٩٠ و ١٩٩٥.

كما أن التوسع الهائل بشبكة الانترنيت أدى إلى إيجاد سوق ضخمة لمستخدمي منتجات الوسائط المتعددة **في مجالات:** الترفيه - الصحافة - المكتبات والمعلومات - الشراء - الإعلانات - البنوك - الشركات..

اقتصاد المعرفة والانترنت:

لا تزال انترنت بعيدة عن الاستخدام المباشر في مجال التنمية بالمعنى الضيق للكلمة. إن الاقتصاديين يعملون على إدخال عامل المعرفة بشكل مباشر وواضح في نظرياتهم ونماذجهم الاقتصادية. **"نظرية النمو الجديدة".**

العلاقة بين التنمية وتوليد المعرفة واستخدامها أصبحت واضحة وتدل الإحصاءات على أن أكثر من ٥٠% من الناتج المحلي الإجمالي في الدول المتقدمة مبني على المعرفة. وهكذا أصبح الاستثمار في المعلومات أحد عوامل الإنتاج فهو يزيد في الإنتاجية، كما يزيد في فرص العمل.

إن توفير المعرفة وتحويلها إلى معلومات رقمية يجعلها تتحوّل إلى سلعة تزداد أنواعها يوماً بيوم، **<u>ويعتمد ذلك على مراحل</u>**: توليد المعلومات "نقلها ونشرها واستثمارها".

كما يعتمد اقتصاد المعرفة اعتمادًا أساسيًا على فعالية الشركات في جمع المعرفة واستعمالها لرفع الإنتاجية وتوليد سلع خدمات جديدة توزع عبر شبكات المعرفة التي تتغير المعلومات فيها بمعدلات سريعة. وستؤدي شبكة الانترنت دورًا أساسيًا في تشبيك المعرفة.

ففي أقل من عقد من الزمن استطاعت الانترنيت تبديل العديد من المفاهيم الاقتصادية، كما أنها أثرت في الكثير من القطاعات الاقتصادية.

وفّرت الانترنت المعلومات الكثيرة وبأقل التكاليف ، كما أدت إلى تخفيض تكاليف الصفقات التجارية إلى حدودها الدنيا.

هذا ما أدى إلى تزايد استخدام التجارة الإلكترونية وإلى تحسين المنافسة على الصعيد العالمي، كما أدت إلى بروز فعاليات اقتصادية جديدة لم تكن معروفة من قبل.

تعد الانترنت أفضل ما يمثّل مجتمع المعلومات لأنها نتيجة تلاقي ما سمي عصر: المعلومات والاتصالات، فهي أداة رئيسية للنشر والتبادل للمعلومات.

إن العلاقة بين التنمية وبين توليد المعلومات واستخدامها أصبحت واضحة. وبالتالي أصبح الاستثمار في المعلومات والانترنت أحد عوامل الإنتاج فهو يزيد في الإنتاجية كما يزيد من فرص العمل.

والتجارة عبر الانترنت ستكون بين شركات بشكل أساسي وهذا ما سمي بالتجارة *Business - to - Business B. To. B* ومن المتوقع أن ترتفع التجارة عبر الانترنت في الولايات المتحدة الأميركية من ٤٣ مليار دولار إلى ١٣٠٠ مليار دولار عام ٢٠٠٣ أما في بقية الدول المتقدمة سيرتفع مستوى تجارة عبر الانترنت من ٤٥ مليار دولار في عام ١٩٩٨ لتصل إلى ٣٢٠٠ مليار دولار عام ٢٠٠٣ . بالمقابل فإن تجارة الأشخاص عبر الانترنت والتي يرمز إليها بالتجارة *Business To. C .to Consumer B* - من المتوقع أن ترتفع في الولايات المتحدة الأميركية حوالي ٢٠ مليار دولار عام ١٩٩٩ إلى حوالي ١٨٤ مليار دولار في عام ٢٠٠٤.

كما أن الفرق بين سعر السلعة على الانترنت وسعرها عند شرائها بالطريقة التقليدية يلعب دورًا هامًا في تشجيع أو إعاقة تجارتها عبر الانترنت على سبيل المثال: أسعار الكتب والأقراص المبرمجة *CD* بنسبة ١٠% على الانترنت.

الفصل الـرابع
الاقتصاد المعرفي أساس التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول العربية

تناولت هذه الدراسة الارتباط الوثيق بين التطلعات نحو التنمية العربية الشاملة في تعجيلها. وقد تناولت العناصر المتوقعة لانجاز مكونات الاقتصاد المعرفي في البلدان العربية من خلال ثلاث مباحث. حيث تناول المبحث الأول عرض وبيان الأطر النظرية في كيفية اكتساب المعرفة وفي كيفية تراكمها. بينما تناول المبحث الثاني طبيعة هيكل الاقتصاد المعرفي القائم في الدول العربية ومعوقات استخدام أدوات ومستلزمات ودور الاقتصاد المعرفي. أما ألمبحث الثالث والأخير فقد أهتم بالكشف عن الإستراتيجية العربية المناسبة وكيفية اختيارها لانجاز الاقتصاد المعرفي.

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات جاء في مقدمتها الانخفاض المستمر بمستوى التعليم وتدني مستوى البحث والتطوير وظهور الطابع البيروقراطي على ما هو مستخدم منها بالإضافة إلى غياب التبادل الأفقي في مجال المعلومات فيما بين البلدان العربية وطرد الموارد البشرية وفي مقدمتها الكفاءات العلمية التي هي لب الاقتصاد المعرفي. كما أبرزت نقطة جوهرية تتعلق بغياب إستراتيجية صناعة محتوى المعلومات التي تعتبر أهم مقومات مجتمع المعلومات عندما ينصب التركيز كما هو جاري الآن في البلدان العربية على إرساء البنية التحتية الأساسية لمجتمع المعلومات من جانب أخر.

أما توصيات الدراسة فقد تمحورت حول إعطاء الأهمية القصوى لإعادة هيكلة التعليم بكافة مراحله. كذلك العمل على إيجاد البيئة العربية المناسبة لبناء صناعة عربية للمحتوى المعرفي يشترك في انجازها القطاعين العام والخاص متناسقة ومتماشية مع صناعة المحتوى المعرفي في الدول المتطورة. كما أكدت الدراسة على إتباع سياسة المحافظة على الموارد البشرية العربية وفي مقدمتها الكفاءات العلمية من الإبعاد والتهجير من خلال تفعيل العملية التعليمية والتدريبية والعمل على عودة العقول والكفاءات بهجرة معاكسه إلى الوطن العربي.

تعتبر المعرفة الصفة الأساسية للمجتمع الإنساني الراهن. ومن خلالها تحققت معظم التحولات العميقة والمهمة في كل مجالات الحياة لما لها من علاقة عضوية بتنمية المجتمعات الإنسانية. فالمعرفة هي احد المكتسبات المهمة للاقتصاد والمجتمع. فبناء القدرات الإنسانية وتطويرها باعتبارها العنصر الإنتاجي الرئيسي والمحدد الأساسي للإنتاجية إنما ينطلق من تطوير كفاءة وقدرات الموارد البشرية

إن امتلاك وسائل المعرفة بشكل موجه وصحيح واستثمارها بكافة أبعادها العلمية الدقيقة من خلال الاستخدام الكثيف للمهارات وأدوات المعرفة الفنية والابتكارية والتقانة (التكنولوجيا) المتطورة لا بد وأن يشكل إضافة حقيقية للاقتصاد

الوطني وقاعدة للانطلاق نحو التحول إلى الاقتصاد المبني على المعرفة. إن التوجه المعاصر من قبل العلماء والباحثين نحو اعتبار المعرفة ذات قيمة وأنها أصبحت العنصر الرئيسي من بين عناصر الإنتاج يلقي الضوء على جانب آخر من المعرفة يتعلق بكيفية إدارتها.

إن هذه الدراسة حاولت سبر أغوار واقع الاقتصاد المعرفي في البلدان العربية من خلال تحليل طبيعة البناء المعرفي في ضوء الدراسات والبحوث النظرية والعملية لتحديد الاستراتيجيات الملائمة لاكتساب المعرفة وتراكمها بما يفضي إلى تحقيق التقدم المنشود. **وقد تم تناول الدراسة في ثلاث مباحث هي المبحث الأول**: عرض وبيان الأطر النظرية في كيفية اكتساب المعرفة وتراكمها.

- **المبحث الثاني**: طبيعة هيكل الاقتصاد المعرفي القائم في الدول العربية.
- **المبحث الثالث**: الإستراتيجية العربية المناسبة لانجاز الاقتصاد المعرفي.

١. الاقتصاد المعرفي:

هو ذلك الفرع من علم الاقتصاد الذي يهتم بعوامل تحقيق الرفاهية العامة من خلال مساهمته في إعداد دراسة نظم تصميم وإنتاج المعرفة ثم تطبيق الإجراءات اللازمة لتطويرها وتحديثها. فالاقتصاد المعرفي يبتدأ من مدخل عملية إنتاج وصناعة المعرفة ويستمر نحو التطوير المرتكز على البحث العلمي ومنضويـًا تحت أهداف إستراتيجية يتواصل العمل على تحقيقها من أجل تنمية شاملة ومستدامة.

٢. إنتاج المعرفة :

ويقصد بها عملية الابتكار والاكتشاف والاختراع أو الاكتساب لمعرفة معينة ثم القيام باستخدامها ونشرها ثم تخزينها.

٣. صناعة المعرفة:

هي امتداد لعملية إنتاج لمعرفة، وتتضمن الأساليب التربوية وطرق التدريب وعملية الاستشارات والمؤتمرات والبحث والتطوير وتضطلع بمهمة حمل ونقل المعرفة.

٤. إدارة المعرفة:

تمثل الكيفية التي تتم بموجبها توجيه كل ما من شأنه الوصول إلى المعرفة وطرق استخدامها والاستفادة منها بشكل هادف. **ويمكن القول أن** إدارة المعرفة هي شرط جوهري لإنتاج المعرفة في الجامعات والمراكز العلمية والبحثية والتعليمية وفي المصانع والمزارع وورش.

٥. الاقتصاد المبني على المعرفة:

هو ذلك المنهج الذي يُستخلص من إدراك مكانة المعرفة وتقانتها والعمل على تطبيقها في الأنشطة الإنتاجية المختلفة، أي انه يعتمد على تطبيق قواعد الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في مجتمع يمكن أن نطلق عليه المجتمع المعلوماتي

عرض وبيان الأطر النظرية في كيفية اكتساب المعرفة وتراكمها:

إن التنمية الاقتصادية الاجتماعية بمفهومها الشامل أخذت حاليـًا مسارًا جديدًا ينطلق من أساس المعرفة فأصبح إنتاج المعرفة وعملية استخدامها يشكل مفتاح التفكير الذي ترتكز عليه عملية بناء النظم الاقتصادية والاجتماعية وبشكل يتناسب مع درجة تطورها. **ومن هنا ينبثق السؤال الآتي:**

"كيف تؤثر المعرفة وكيف يتسع انتشارها لكي تحدث تحولاً في هياكل أنظمة الإنتاج والبنـي الاجتماعيـة؟" **إن الإجابـة علـى هـذا السـؤال يتطلـب تنـاول المواضيع الآتية:**

أولاً:- كيف تتراكم المعرفة.

ثانيًا:- أثر الحث الخارجي والحث الداخلي في التراكم المعرفي.

ثالثًا :- التحليل الاقتصادي للمعرفة.

رابعًا:- مساهمة الدولة في التراكم المعرفي وحمايته.

خامسًا:- التراكم المعرفي مقوم أساسي لبناء البحث العلمي التطبيقي.

أولاً: كيف تتراكم المعرفة:

إن موضوع المعرفة يعتمد أساسًا على المجال الذي تستخدم فيه كاستخدامها بشكل مكثف في مجال الأنشطة الاقتصادية.

ويرى كل من دو يانت ودايابيا جيو[1] ضرورة التركيز على المستوى الاجتماعي الذي يمثل البيئة الحاضنة لإعادة استخدام المعرفة. كما وأن إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ربما يحسن المستوى المعرفي. فالتكنولوجيا الجديدة يمكن أن تساعد على حل المشاكل التي تظهر في عملية الإنتاج وخلق فرص جديدة للمعرفة.

إذن، يتضح أن هناك اعتماد متبادل في التطورات المعاصرة لثلاث ظواهر أحدثت تغييرات هيكلية جوهرية **وهي**: العولمة والتعليم ونظام التكنولوجيا الجديدة المرتكز على المعلومات والاتصالات.

فظاهرة العولمة فرضت تغيرات في كل منظومة النشاط التي تمارسها المنظمات[2] ويرى البنك الدولي أن عملية تكامل الأسواق *Integration* كما أدت إلى سرعة تكامل الأسواق الدولية انتشرت بسرعة مستفيدة من المخترعات الفنية وتكنولوجيا المعلومات حول العالم.[3]

ثانيـًا- أثر الحث الخارجي والحث الداخلي في التراكم المعرفي:

إن الاقتصاد الذي يستند إلى أساس معرفي هو اقتصاد يستفيد من تأثيرات مختلف أشكال هياكل شبكات الاتصال في عمليات تنظيم وتطوير الدخول إلى حيز المعلومات والمعرفة. **غير أن ذلك يتطلب الإشارة إلى موضوعين مهمين هنا:**

---

1 -*(Gadrey and Gallouj, 2002, P.54).*

2 -(*Bratton , 2000.p.4*).

3 -*(ozay M, and M. Tahiroglu Ln , 2003 . p.45*).

الموضوع الأول: يتمثل بتأثير العامل الخارجي في التراكم المعرفي الذي يفترض أن يكون منسجمًا مع سيرورة عملية النمو الاقتصادي الداخلي. حيث أن العامل الخارجي في ظل تطوره الجديد والمتمثل بالعولمة أخذ أبعادا مهمة في تأثيراته. ففي نفس الوقت الذي تكون فيه التغيرات الهيكلية ذات اعتماد متبادل على المدى الطويل فيما يتعلق بالتنمية الاقتصادية ، فإن هناك انتشارا لنظام تكنولوجي جديد يتركز في مجال المعلومات والاتصالات[١].

الموضوع الثاني: يرتبط بعامل نمو داخلي النشأة والذي تعود تفسيراته أصلاً إلى نموذج كالدور في سبب التراكم الرأسمالي. [٢]

إن فكرة النمو الداخلي النشأة تعود إلى تمييز جانبين يرتبطان بالعوامل التي تؤدي إلى تفعيل دور العامل الخارجي فيما يتعلق بزيادة إنتاجية عناصر الإنتاج **وهما :**

الجانب الأول: فيما يتعلق بنوعية قوة العمل ، والمقصود هنا هو رأس المال البشري.

الجانب الثاني: و يعتمد على مختلف الجوانب الفنية المتمثلة بالخدمات الوسيطة حيث يوجد تصورين مستقبليين في موضوع التأثيرات الداخلية والخارجية للتراكم المعرفي ، كما ويتركز كليهما في موضوع تكوين رأس المال البشري وفي تنظيم الجانب الفني النوعي .

فالتصور الأول يتجه نحو اعتبار التعليم المصدر الرئيسي للتأثير الخارجي في تجميع المعرفة [٣]، وفي هذا الاتجاه يركز رومور على موضوع الخبرة التدريبية التي يمكن اكتسابها من خلال العمل، حيث يفترض انه سيحصل نمو سريع في مخزون رأس المال الثابت[٤] .

أما التصور الثاني فيتجه نحو اعتبار كل أشكال البنى التحتية هي مصادر خارجية للتراكم المعرفي .

إن هذا المصدر يتمثل في قطاع الاتصالات ، فيرى كل من رولر ووارمان فيعتقدون أن هذا المصدر هو القطاع المالي. بينما يعتبر كل من برادفورد وسومرز إن التطور في الاستثمارات الخاصة والعامة هو مصدر هذا التراكم.[٥]

ثالثًا : - التحليل الاقتصادي للمعرفة

تمثل المعرفة الاقتصادية الأساليب والطرق التي يعرفها ويفهم استخدامها الإنسان والتي لها تأثير عميق على الاقتصاد **وتهدف إلى:-**

١. محاولة فهم وقياس التأثير الذي تخلقه المعرفة .
٢. محاولة فهم طرق تراكمات المعرفة.

1- *Gadrey et, al 2002.P.103*.
2- Gadrey et al , 2002. P.109.
3- *Lucas . R. 1988. P.42*.
4- *Romer.P.1990.p.71*.
5- *Bradford and summers , 1991 .p.445*.

٣. محاولة كشف المعرفة وتعلمها ونقلها إلى الآخرين.

إن اقتصاديات المعرفة هي جزء من التحليل الاقتصادي الخاص بالطرق العلمية والهندسية التي تتناول دراسة الكشف عن نطور أساليب التقدم العلمي والفني الجديدة أو ما يسمى بالتكنولوجيا الحديثة . كما وان اقتصاديات المعرفة تتناول دراس الثقافة المعرفية وطرق التعليم والتعلم .

رابعًا: ـ مساهمة الدولة في التراكم المعرفي وحمايته

هناك عدد من الطرق التي يمكن أن تلجئ إليها الدولة لتحصل على توزيع أكثر كفاءة للموارد في ضوء الوفورات الخارجية للمعرفة المتمثلة بالتعليم والبحث والتطوير. **ومن هذه الطرق هي:**

١. المساعدات أو المنح(*Subsidies*).
٢. حقوق الامتياز والتقليد (*Patents and copyrights*).

١-المساعدات أو المنح:

تتمثل في ما تقدمه الحكومة من إعانات للمنتجين بالاعتماد على مستوى الإنتاج . وتقدم هذه المنح أو المساعدات إلى القطاع الخاص الذي تخدم أنشطته المنافع العامة . وبرنامج الحكومة في الإعانات يساعد القطاع الخاص بمزاولة نشاطه من خلال استغلال الموارد بكفاءة عالية.

٢-حقوق الامتياز والتقليد:

المعرفة ربما هي المتغير الوحيد الذي لا ينطبق عليه قانون تناقص الإنتاجية الحدية. فكلما تزايدت المعرفة أدت إلى تزايد إنتاجية الإنسان. ويظهر أنه لا يوجد اتجاه يرى بأن زيادة الوحدة الواحدة من المعرفة سينتج عنها تناقص وحدة واحدة من الإنتاجية. فمثلاً خلال ١٥ سنة الماضية لوحظ بأن تقدم المعرفة في استخدام مايكروبروسيسر قد أعطتنا تتابع مستمر في بروسيسر شبس التي جعلت الكمبيوتر الشخصي أكثر فاعلية وأيسر وأوسع في الاستخدام.

وبالتالي فإن كل تقدم في المعرفة المتعلقة بتصميم وصناعة بروسيسر شبس جاءت بتزايد في المنجزات والإنتاجية. وبالمثل فان كل تقدم في المعرفة يؤدي إلى تراكم الوفورات الخارجية. حيث أن تقدم المعرفة مثلا في تصميم وبناء الطائرات أدى إلى تزايد كبير في منجزات الطيران. إذن الأمثلة كثيرة وفي معظم حقول المعرفة والتي أدت إلى تراكم في الوفورات الخارجية في مختلف الحقول العلمية. حقيقة أن السبب الرئيسي في تراكم المعرفة هو تزايد الوفورات الناتجة من التعمق والتوسع في مختلف الأساليب والطرق والتي هي ناتجة أصلا من الاستخدام الأفضل والتراكم الأكثر والأسرع للمعرفة.

ولكون المعرفة تخلق وتزيد إنتاجية الوفورات الخارجية فهي إذن ضرورية للاستخدام في السياسة العامة لضمان تطوير الأفكار الجديدة التي تخلق وتشجع العمل الكفء. كما أن الوسيلة الأساسية في خلق الحوافز الصحيحة للمبدعين في مختلف حقول المعرفة هي في توفير الظروف المناسبة المتمثلة بالمحافظة على

حقوق اكتشافاتهم وهو ما يطلق عليه حقوق الملكية الفكرية. كما وأن الإطار القانوني الذي ينظم هذه الحقوق هو الذي يعرف بحقوق الامتياز أو حقوق تسجيل الاختراع.

خامسًا : التراكم المعرفي مقوم أساس لبناء البحث العلمي التطبيقي:

يمكن القول أن هناك اعتماد متبادل بين موضوع تراكم المعرفة والتطور والبحث العلمي وما يتم التوصل إليه من نتائج وتطبيقات. ومن هنا فأن التطوير المعرفي يستند إلى البحث العلمي الذي يقود إلى امتلاك التكنولوجيا التي تعتبر المؤثر المباشر والأساسي في تحقيق حالة الاستثمار الأمثل للموارد الاقتصادية من اجل الوصول إلى حالة التطور الاقتصادي.

لقد أعطت هذه العلاقة (التراكم المعرفي – البحث العلمي التطبيقي) ثمارها. فقد دلت تجارب مجموعة من دول العالم النامي كتايوان وكوريا الجنوبية وسنغافورة وماليزيا وهونغ كونغ وبعض الدول الأخرى لاسيما في جنوب شرق آسيا باعتبارها دول لا قطعة للمعرفة على حقيقة هذه العلاقة. حيث استفادت هذه الدول من اكتساب المعرفة ثم تطبيقها لتصل إلى مرحله التنافس مع دول متقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية لقد أثبتت الدول المذكورة نجاحًا مهمًا باعتبارها دول صناعية جديدة في استعادة جذب كثير من مهاراتها المهاجرة. حيث وضعت برامج واعدة في تعظيم الاستفادة من هذه المهارات، كما ركزت على إنشاء شبكات تواصل بين هذه المهارات على المستويين المحلي والعالمي تمكنها من الحصول على رأس مال معرفي جديد لم تكن يوماً قادرة على الاستثمار فيه فحصيلة الخبرات الاستثمارية السابقة في تمويل المشاريع تعتبر على درجة كبيرة من الأهمية.

طبيعة هيكل الاقتصاد المعرفي القائم في الدول العربية:

لو بدأنا بما ذكرته تقارير التنمية الإنسانية العربية لوقفنا على حقيقة درجة التطور المعرفي في الوطن العربي. فقد أبرز التقرير الأول إن احد أهم النواقص في الدول العربية هو موضوع استخدام المعرفة. أما التقرير الثاني فقد كرس بالبحث المعمق لمسائل المعرفة ومجتمع المعرفة، ويقيم حال اكتساب المعرفة على صعيدي النشر والإنتاج.

إن واقع الحال في البلدان العربية يؤكد حقيقة النقص الكبير في القدرات التي تسببها عدم كفاية نظم التعليم وكذلك انخفاض الاستثمار وبشكل كبير في مجال البحث والتطوير ، كما أن استخدام المعلوماتية أقل من أي مكان آخر في العالم

إن تقرير التنمية الإنسانية العربية الصادر في سنة ٢٠٠٢ يؤكد أن ما يحتاجه الوطن العربي هو توافر الإرادة السياسية للاستثمار في القدرات البشرية والمعرفية التي بنيت على أسس ضعيفة. كما أكد التقرير إلى ضرورة زيادة الإنفاق على التنمية لتستفيد قطاعات الصحة والتعليم والبحث العلمي والتقني وإعطاء العامل الإنساني ما يستحقه من اهتمام.

ويمكن إرجاع أسباب النقص في إنتاج عناصر المعرفة ونشرها في الدول العربية إلى الآتي:

١- **انخفاض مستوى التعليم** بالرغم من التقدم الملحوظ الذي طرأ على التعليم في بعض الدول العربية إلاً أن مستوى التعليم بشكل عام لم يصل إلى حد الكفاية اللازمة لتحقيق الانتقال النوعي نحو محتوى ومضمون معرفي يدفع باتجاه إنتاج المعرفة ونشرها. فقد تحقق تقدم كمي في مخرجات التعليم رافقه تدني في التحصيل المعرفي والذي انعكس بدوره في ضعف القدرات التحليلية والابتكارية، وقد كانت النتيجة ضعف في نوعية الموارد البشرية مما أدى إلى ظهور فجوة بين الكفاءة العلمية للمتخصصين في مختلف الميادين.

٢-انخفاض مستوى البحث والتطوير:

بالإضافة إلى ما ذكرناه في النقطة السابقة فإن محدودية عدد وضعف إمكانات مراكز البحوث وتدني مستوى أدائها الكمي والنوعي أدت إلى عجز واضح تبلور في شكل فجوة حقيقية بين الإنتاج المعرفي في الدول العربية مقارنة بمستواه في كثير من بلدان العالم الأخرى. فمخرجات البحث والتطوير دون المستوى المطلوب، حيث لا تتجاوز حصة الدول العربية ١% من إجمالي النشر العلمي في العالم. وعلى صعيد براءات الاختراع المسجلة للدول العربية، فقد أشارت البيانات أن ٩ دول عربية سجلت٣٧٠ براءة اختراع خلال الفترة ١٩٨٠ / ١٩٩٩.

إن هذه النسبة تعتبر منخفضة إذا ما قورنت بدول أخرى ككوريا التي سجلت ١٦٣٢٨ براءة اختراع وتشيلي التي سجلت ١٤٧ براءة اختراع.

٣-غلبة الطابع البيروقراطي:

من بين الإشكاليات المهمة التي تؤثر بشكل مباشر على البحث العلمي وبالتالي على توجهاته وتطويره هي الصيغ البيروقراطية السائدة – على الأخص– في المؤسسات والمراكز البحثية في الدول العربية. فالاهتمام الزائد بالمواقع الإدارية والابتعاد عن الأنشطة الفاعلة والهادفة في المجال العلمي أدى إلى أضعاف التوجه العلمي من خلال تثبيط فاعلية العلماء والباحثين وبالتالي انخفاض نتاجهم العلمي وضعف ما يمكن إنتاجه.

٤-ضعف التخصيصات المالية:

مما لا شك فيه إن حجم الإنفاق المالي يعتبر من العوامل المهمة التي تؤثر على البحث العلمي والتطوير. إن نسبة ما يتم إنفاقه على البحث والتطوير في الدول العربية لا يتجاوز ٠.٢% من الناتج القومي، بينما تتراوح هذه النسبة في الدول المتقدمة بين ٢.٥% و ٥% من دخولها القومية. وتجدر الإشارة هنا إلى إن ٨٩% من حجم الإنفاق على البحث والتطوير في الدول العربية تغطيها مصادر حكومية، وهذا يعني ضعف مساهمة القطاع الخاص.

٥-وجود بعض التوجهات المغلوطة لتطوير المعرفة:

إن المقصود هنا هو الكيفية التي تنقل من خلالها المعرفة. فاستيراد المعرفة الجاهزة، أي استيراد وسائل الإنتاج لا يعني نقلاً حقيقيًا للتكنولوجيا، وإنما هي عملية

مؤقتة تزيد من القدرة الإنتاجية ثم تتقادم لتصبح بعد ذلك ضعيفة المنافسة في الأسواق مما يتطلب استيراد غيرها. وعليه حتى هذا الاستيراد للمعرفة يحتاج إلى عملية تفعيل وتطوير لما يناسب تلك الأقطار وليس مجرد تطبيق ما هو مستورد دون تحوير وتطوير.

الإستراتيجية العربية المناسبة لانجاز الاقتصاد المعرفي:

إن القرن الحادي والعشرين هو قرن الاقتصاد المبني على المعرفة. كما وأن العالم المعاصر يشهد متغيرات كبيرة في ظل التوجه نحو العولمة والخصخصة والاندماجات الاقتصادية. كذلك فأنه يشهد تسارعًا كبيرًا في موضوع التطورات التكنولوجية، وأخرى فيما يتعلق بتنظيم التجارة عن طريق منظمة الخاصة بالتجارة المتعلقة بحقوق الملكية TRIPS التجارة العالمية وعن طريق حماية الملكية واتفاقية الفكرية.

إزاء كل ذلك يصبح موضوع صياغة إستراتيجية للعلم والتكنولوجيا أمرًا على قدر كبير من الأهمية لإنجاز تنمية شاملة اقتصادية واجتماعية في البلدان العربية. وبناءً على ذلك، **سنتناول النقاط الآتية:**

١ـ التخطيط لإستراتيجية وطنية تقوم على إنتاج المعرفة:

إن الانتقال نحو مجتمع المعلومات والمعرفة يتطلب إعداد مستلزمات مشروع تقييم أصول المعرفة الوطنية. كذلك لابد من وضع برامج تساعد على تكوين مناخ ايجابي لإنتاج المعرفة بدلاً من استهلاكها أي ابتكار وإبداع المعرفة وليس فقط تلقي واستقبال المعرفة ولكي تتكامل رؤية واضحة إزاء هذا الموضوع لا بد من تقريبها مع الواقع الاجتماعي لكثير من البلدان العربية. فلو رجعنا إلى تقرير برنامج الأمم المتحدة للتنمية في عام ١٩٩٠، فأن طرح موضوع التنمية البشرية والمعلومات، أصبح البديل الأساسي لرؤية التنمية التي تتعادل مع النمو الاقتصادي. فهدف استئصال الفقر لا بد أن يتواصل مع الدور البارز الذي تقوم به تقنيات المعلومات والاتصال . فهي توفر الأدوات والوسائل المهمة لتحسين الصحة والتعليم وفي نفس الوقت تقدم القنوات الجديدة لنشر المعرفة. وفي هذا الصدد لا بد من الأخذ بعين الاعتبار بأن هناك أحياء وشعوب لا تزال تفتقر إلى أجهزة الهاتف والكهرباء والمياه الصالحة للشرب والمدارس الابتدائية التي تفتقر إلى المستلزمات الدراسية المطلوبة.فإن عصر المعلومات والمعرفة التي تعيشها البلدان المتقدمة قد يبدو بالنسبة لبعض البلدان الفقيرة وعداً كبعد السماء عن الأرض حيث أن كثير من المناطق في البلدان العربية ينطبق عليها هذا الوصف ولكن بدرجات متفاوتة.

إذن لو ذهبنا إلى الأبعاد الجوهرية في تنمية بشرية عربية حقيقية سنجد أن التطور في الاقتصاد المعرفي سيعجل في التطور العلمي والتكنولوجي في البلدان العربية. ومن هنا ينبغي الأخذ بنظر الاعتبار عند وضع الخطط التنموية قيام تناسب عقلاني بين أهداف التنمية الاقتصادية وبين حجم الموارد الطبيعية والاقتصادية انطلاقًا من درجة التطور التكنولوجي في العالم . كما أن التنبؤ بمستوى التقدم التكنولوجي سيحدد إلى درجة كبيرة مستقبل التطورات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية. وبالتالي لا بد من جعل التطور العلمي والمعرفي قطاعًا من قطاعات التنمية الاقتصادية والاجتماعية وعنصرًا مكونًا من عناصر التخطيط لهذه التنمية.

وفي هذا المجال يمكن أيضـًا أن نلقي نظرة على دور كل من القطاع العام والقطاع الخاص في تطور الاقتصاد المعرفي في البلدان العربية. فمن الملاحظ إن التنمية الجارية حاليًا في ظل العولمة يصاحبها اتجاه قوي نحو خصخصة مصادر المعرفة وإضفاء الطابع التجاري عليها وما يتزامن مع ذلك من فرض إجراءات قانونية لحماية الملكية الفكرية الخاصة. ومما يدعم هذا الاتجاه هو أن النظام العالمي الجديد الناهض من أجل حقوق الملكية الفكرية يميل إلى أن يركز على الجوانب الاقتصادية لحماية حقوق الملكية الفكرية أكثر مما يركز على اعتبارات المصلحة العامة. وضمن هذا المجال يطرح رأي المطالبين بديمقراطية المعرفة (حق المواطن في المعرفة)، والذي يتناغم مع ما يؤكده تقرير البنك الدولي عن التنمية في العالم عام ١٩٩٨ بعنوان: المعرفة من أجل التنمية.

حيث جاء فيه: إن المعرفة ليس على نطاق الصفوة وإنما على مستوى الشعب كله هي العامل الحاسم للتنمية.

كما يؤكد التقرير نفسه على وجوب التصدي لفجوات المعرفة ما بين البلدان وداخلها ولمشاكل المعلومات التي تضعف الأسواق وتعرقل الإجراءات الحكومية، علماً أن هذه الفجوات هي أكثر حدة في البلدان الأشد فقرًا. كذلك يمكن اعتبارها السبب الرئيسي في ذلك الفقر. ويؤكد التقرير أن هناك حوالي ٣ مليارات نسمة تعيش على ٣ دولارات في اليوم ، ويتركز معظم فقراء العالم في شرق وجنوب شرق آسيا.

يتضح من هذا أن إستراتيجية واضحة لا بد أن تنطلق من حقيقة مهمة وهي أن الاقتصادات العربية ذات بنية تحتية ضعيفة واستثمارات محدودة من جانب ومن جانب آخر فإنها تفتقد إلى تشريعات وقوانين تواكب التطور التكنولوجي الحاصل في اليابان والدول الأوروبية.

وفي هذا المجال لا بد أن نتطرق إلى نقطتين مهمتين فيما يتعلق بالتطور التكنولوجي في البلدان العربية. أن النقطة الأولى تتعلق بتوطين التكنولوجيا وهذا يتطلب تمكين العلماء والفنيون من فهم عمليات الإنتاج ومواصفات المواد المستخدمة ودفعهم نحو القدرة على تطويرها وتحسينها. أما النقطة الثانية فتتعلق بتوليد التكنولوجيا، أي تمكين العلماء والفنيون على عملية الابتكار للتكنولوجيا الجديدة ومساعدتهم في نشرها وتطبيقها.

٢-تطوير بنية تحتية ترتكز إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

من المسلم في الوقت الراهن أن المحدد للقوة الاقتصادية في الاقتصاد المعلوماتي هي المعلومات والمعرفة المطلوبة لابتكار المستحدثات ولجعل الإنتاج أكثر فاعلية. ومن الملاحظ إن قطاع المعلومات قد نما على المستوى العالمي بمعدل أكثر من ٥% بينما كان نمو الاقتصاد العالمي بمعدل اقل من ٣% لنفس الفترة، لذلك فإن هناك تحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد والسؤال الثاني الذي يطرح هنا هو كيف يمكن تطوير بنية تحتية ترتكز إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان العربية؟

إن الإجابة باعتقادنا تتكون من شقين:

الأول: تجنب التطوير المجزوء، ونقصد به تطوير قطاع وإهمال آخر. وهذا ما حدث فعلاً عندما توجهت البلدان العربية نحو العناية بالتصنيع وإهمال القطاع الزراعي، مما أدى إلى حدوث خلل اقتصادي واجتماعي. فغدا الريف مناطق طرد، بينما أضحت المدن تعج بالإعداد الواسعة من الفلاحين المهاجرين والباحثين عن فرص عمل رخيصة حيث تنعدم الخبرة والمهارة فيها. لقد أدى هذا إلى انخفاض الأجور وحدوث البطالة والفقر وباقي مظاهر التخلف الاجتماعي.

الثاني: إمكانية انفصال الإطار المعرفي عن التكنولوجي. وهذا من أهم ما يميز منتجات اقتصاد المعرفة عن غيرها. حيث هناك إمكانية لفصل الشق المعرفي عن الشق التكنولوجي، وهو توجه جديد. ومما يدعم هذه الفكرة أن كلفة إنتاج المعرفة ستقل بفضل تكنولوجيا المعلومات ، على عكس ما يحدث بالنسبة لارتفاع كلفة الشق التكنولوجي لتحويل هذه المعرفة إلى منتجات فعلية. إن هذا يعطي فرصة للعلماء والمهندسين في الدول العربية كي يساهموا معرفيًا دون أن ينشغلوا بالجانب التكنولوجي. فعلى سبيل المثال يمكن تصميم الدوائر الالكترونية للشرائح السيلكونية ثم تكليف مسابك تصنيع هذه الشرائح بإنتاج التصاميم في صورتها المادية. إن هذا لا يعني الاهتمام بالإنتاج العلمي وإهمال جوانبه التكنولوجية وتطبيقاته العملية وإنما هو توازي للجهدين العلمي والتكنولوجي. في الحقيقية، هناك أهمية كبيرة لإعطاء موضوع تطوير بنية تحتية ترتكز إلى تكنولوجيا المعلومات. حيث أن قطاع المعلومات هو القطاع الذي يشمل كل الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد فضلاً عن السلع المطلوبة لهذه الأنشطة. فقطاع المعلومات هو صناعات المعرفة التي تضم التعليم ، البحوث والتنمية، الاتصالات وآلات المعلومات وخدمات المعلومات. **ومن هنا ينبغي النظر إلى أقسام المعلومات الآتية :**

❖ صناعة محتوى المعلومات *Information content*:

أصبح محتوى المعلومات هو التحدي الحقيقي القادم . فهو أهم مقومات مجتمع المعلومات بلا منازع. فقد انصب التركيز الآن على إرساء البنية التحتية الأساسية لمجتمع المعلومات في البلدان العربية. وهذا ما دفع الدكتور نبيل علي للقول: **"المحتوى هو الملك"** *"Content is the King"* في اقتصاد المعرفة.

وتجدر الإشارة هنا إلى إن صناعة محتوى المعلومات تتم عن طريق المؤسسات في القطاعين العام والخاص التي تنتج الملكية الفكرية وبواسطة الكتاب والمحررين... الخ . وهؤلاء يبيعون عملهم للناشرين والموزعين وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية الخام وتجهزها بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات.

صناعة تسليم (بث المعلومات) *Information Delivery* :

إن هذا القسم من صناعة المعلومات هو مختص بإنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات ، كالشركات التي تدير شبكات التلفزيون وكذلك المؤسسات التي تتولى توزيع محتوى المعلومات كبائعي الكتب والناشرين .

- ❖ **صناعة معالجة المعلومات** *Information Processing* :

وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات.

الخلاصة والاستنتاجات

خلاصة الدراسة: تعتبر المعرفة بالنسبة للمجتمعات التي تسعى لتحقيق التنمية الشاملة مسألة حاسمة. وتمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأدوات الأساسية لتحقيق التقدم المؤسس على الاقتصاد المعرفي نحو التحول الحقيقي باتجاه استغلال الموارد الطبيعية والمادية. وبالتالي فإن التأسيس لبعد جوهري قوامه الاقتصاد المعرفي في التنمية البشرية في البلدان العربية يمثل المرتكز الأساسي في التنمية الاجتماعية والاقتصادية المنشودة.

استنتاجات الدراسة:

وقد توصلت الدراسة إلى جملة من الاستنتاجات، أهمها:

١- غياب التبادل الأفقي في مجال المعلومات بين البلدان العربية بسبب ضعف البنى التحتية، هجرة الموارد البشرية العربية، بالإضافة إلى محدودية حجم الأسواق العربية وعدم استقرارها في اجتذاب رؤوس الأموال.

٢-هناك فجوة بين مجموعة الدول العربية والمجاميع الإنسانية في العالم على صعيد الخبرة الإدارية للمعلومات والخبرة الفنية وكذلك في مجال القوانين والأنظمة المتعلقة بالتطور التكنولوجي الحديث (جمود التشريعات والأنظمة والقوانين وعدم مسايرتها للتطور المعرفي).

٣-عدم وجود إستراتيجية عربية (موحدة أو شبه موحدة) مناسبة لصناعة محتوى المعلومات وانعكاس ذلك في انخفاض جهود البحث والتطوير والابتكار لهذه الصناعة.

٤-عدم التناسب بين التحولات في شكل المجتمع العربي فيما يتعلق بالجانب الاقتصادي والتعليمي والثقافي عمومـًا والتغيرات والتحولات التكنولوجية المتسارعة على الصعيد العالمي.

الفصـل الخـامس
اقتصاد المعرفة في البلدان العربية

يمثل موضوع اقتصاد المعرفة رافدًا معرفيًا جديدًا، سواء على صعيد النظرية الاقتصادية والأطر الفكرية و المنهجية، أو على مستوى التطبيقات العملية، برغم حداثة المصطلح أو المفهوم؛ فإن الدراسات الغربية قد شغلت نفسها خلال العقدين الماضيين بمحاولة تلمس مداخل منهجية للتعريف بمعالمه، خاصة و أن هذا المفهوم قد جاء مصاحب و ملازمًا لكثافة التفاعلات التي أوجدتها ثورة المعلومات بكل فروعها ومجالاتها. وعلى العكس النقيض فإن هذا المفهوم النظري الجديد لم يحظ بالكثير من الاهتمام من جانب الدارسين والباحثين العرب، ربما بسبب حداثة عهدهم. نسبيًا وتاريخيًا. بثورة المعلومات والاتصالات وتجلياتها في كافة فروع المعرفة النظرية وتطبيقاتها العملية؛ وربما يسبب انشغال هذا العقل العربي بقضايا ماضوية و تقليدية، وبالقدر الذي يعنينا في العالم العربي والإسلامي بصفة عامة والجزائر خصوصا التعرف على معطيات اقتصاد المعرفة و مجالاته ووافق تطوره بقدر ما يعنينا كذلك عرض البنية التحتية والمؤسساتية لهذا الاقتصاد.

فمن الطبيعي أن نتساءل: ما هو واقع البلدان العربية في اقتصاد المعرفة؟

وفي هذا السياق فان الدول العربية أمام هذه التغيرات مدعوة لتحسين قدراتها المعرفية، وإلى السعي نحو مجتمع المعرفة بالمعنى الدقيق للمصطلح ليس على المستوى الشكلي ولكن على مستوى الواقع وذلك بغية الإسراع بعملية التنمية الشاملة، الأمر الذي يمكن دولنا العربية من توليد التكنولوجيا محليًا وفق سياسات محددة ومعلنة وقابلة لتحديد.

أولاً:البنية التحتية لاقتصاد المعرفة في الوطن العربي:

ارتبط موضوع اقتصاد لمعرفة بمفهوم أوسع ألا وهو مفهوم مجتمع المعرفة الذي يعبر على وجه التحديد انه ذلك المجتمع الذي يقوم أساسًا على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاءة فيميع مجالات النشاط المجتمعي. ولقد باشرت بعض الدول العربية مبادرات متفاوتة الأهمية من أجل إنشاء بنية تحتية معلوماتية مناسبة للتطورات الجديدة للاقتصاد. انطلاقًا من هنا سنحاول عرض هذه البنية من خلال التطرق إلى البيئة الرقمية، التعليم، البحث والتطوير.

١. البيئة الرقمية:

١- **الاتصالات الهاتفية**: بالنسبة لشبكة الاتصالات الهاتفية والتي تعتبر بوابة الدخول لعصر المعلومات،فقد عملت الدول العربية على تطوير بنيتها التحتية للاتصالات وتضاعفت الكثافة الهاتفية، واستكملت عدة دول عربية تحويل شبكاتها إلى النظم الرقمية إلاَّ أنها دون المستوى العالمي حيث لا يتجاوز عدد الخطوط في الدول العربية(١٠٩خط لكل١٠٠٠نسمة) في حين تصل النسبة في الدول المتقدمة ٥٦١خط.أما عدد حاملي الهاتف

٢- المحمول فقد زاد بنسبة ٣٤٠ % خلال السنوات الخمس الأخيرة ويصل عددهم الى٢٨.٥مليون مستخدم. واظهر تقرير أعده مركز دراسات الاقتصاد الرقمي بالإمارات أن معدل استخدام الهاتف النقال في المنطقة العربية ٤٤مليون مستخدم في 2004 حين ارتفع الى١١٠مليون مستخدم في عام٢٠٠٨.[١]

٣- **تقانات الاتصال:** وفي مجال تقنيات الاتصال فقد خطت الدول العربية خطوات لابأس بها حيث أصبحت نسبة كبيرة من شبكات الاتصال تعمل بالطرق الرقمية، ومدينة دبي للانترنت مثال على التطور الكبير الحاصل في مجال تقنيات المعلومات والاتصال.ويعد توافر الحاسوب من المعايير الأساسية لقياس مدى وصول تقنيات المعلومات عبر الوسائط التقنية الجديدة فالإحصائيات تشير إلى نقص شديد في البلدان العربية حيث يبلغ المتوسط١٣حاسوبًا لكل١٠٠٠نسمة بينما يبلغ المتوسط العالمي ٧٨.٣حاسوبل كل ١٠٠٠نسمة.

٤- وبالنسبة للاتصالات بالأقمار الصناعية فهناك القمر الصناعي**"نايل سات"** المخصص لأغراض الإعلام، جانب قمر الثريا المخصص للاتصالات.[٢]

وفي دراسة أعدت لصالح منتدى **"دافوس"** الاقتصادي الدولي حول تحديات تطور تكنولوجيا الاتصالات والإعلام في العالم العربي، تم تصنيف الدول العربية **إلى ثلاثة مجموعات**: مجموعة التطور السريع وتشمل لكويت والإمارات العربية المتحدة ، ومجموعة الدول الصاعدة وتشمل كل من مصر والأردن السعودية، أما مجموعة الدول السائرة في طريق النمو وتضم المغرب وعمان وسوريا .[٣]

٥- **استخدام الانترنت:** إن أحد المؤشرات لإمكانية التوصل إلى المعرفة في عصر الاتصال هو متوسط عدد حواسيب الانترنت لكل رد، وتحتل المنطقة العربية من بين مناطق العالم الأخرى أدنى مستوى الوصول إلى تقانات المعلومات والاتصالات .[٤]

كما أن عدد مستخدمي الانترنت المتكلمين باللغة لعربية حوالي ٢٨مليون ونصف المليون أي حوالي ٢.٥بالمئة من تعداد المستخدمين في العالم.

١- التقرير الاستراتيجي العربي ، ٢٠٠٤ مركز الأهرام للدراسات السياسية والإستراتجية،٢٠٠٤، مؤسسة الأهرام على الموقع:/http://www.ahram.org.eg

٢- خليفي عيسى،كمال منصوري،اندماج اقتصاديات البلدان العربية في اقتصاد المعرفة،المقومات والعوائق،مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، مخبر العولمة واقتصاديات شمال إفريقيا،جامعة حسيبة بن بولعيد،الشلف،العدد٠٤ جوان٢٠٠٦، ص٥٨.

٣-. العالم العربي والإنترنت على الموقع:
http://www.swissinfo.ch/specials/arabicspecials/info_summit_ch/sar/swissinfoda09.html

٤- تقرير التنمية الإنسانية العربية، المكتب الإقليمي للدول العربية، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٠٢، ص٢٧.

والجدول التالي يوضح نسبة مستخدمي الانترنت من السكان في الوطن العربي وذلك حسب إحصائيات مارس٢٠٠٧.

الجدول - يوضح نسبة مستخدمي الانترنت من السكان في الوطن العربي

البلد	%مستخدمي الانترنت من السكان	البلد	%مستخدمي الانترنت من السكان
الإمارات	٣٥.١	السودان	٧.٦
قطر	٢٦.٦	مصر	٦.٩
الكويت	٢٥.٦	الجزائر	٥.٧
البحرين	٢٠.٧	سوريا	٥.٦
لبنان	١٥.٤	ليبيا	٣.٣
المغرب	١٥.١	جيبوتي	١.١
الأردن	١١.٧	اليمن	١
السعودية	١٠.٦	الصومال	٠.٧
عمان	١٠	موريتانيا	٠.٥
تونس	٩.٢	العراق	٠.١
فلسطين	٧.٩	المتوسط الإجمالي	

والجدير أن نذكره أن ما نسبته حوالي ٦٠بالمئة من مستخدمي الانترنت موجودون في منطقة الخليج العربي، والتي تمثل١١% من تعداد سكان العالم العربي.وهذا راجع لكون تكاليف شراء الكمبيوترات واشتراك الانترنت أقل بكثير من الدول الأخرى بالإضافة إلى كون الكثير من دول الخليج تواكب التقنية بشكل مستمر، وتقوم بتطوير البنية التحتية للانترنت. بينما تنخفض النسبة بشكل ملحوظ في الدول الإفريقية مع وجود العراق كحالة خاصة بسبب الأوضاع السياسية فيه.

وانتقدت الدراسة إلى إن استخدامات الانترنت في الدول العربية مازالت قاصرة تطبيقات قليلة حيث يستحوذ البريد الالكتروني على٥٩%، مقابل ٢٢% لتصفح المعلومات١٣% لأغراض العمل،٦ %للتجارة الالكترونية.

وبالنسبة لأعلى ٢٠دولة التي يوجد بها أكبر عدد مستخدمي الانترنت في العالم في عام٢٠٠٧ فإن خطوات الدول العربية تبدو خجولة، حيث لم تصل أي منها إلى هذه اللائحة، وحصلت الولايات المتحدة الأمريكية على المرتبة الأولى بعدد٢٢١.١مليون مستخدم (من أصل٣٠٢مليون مواطن)، بينما كانت المرتبة ٢٠من نصيب الأرجنتين بعدد١٣مليون مستخدم (من أصل٣٨.٢مليون مواطن)[1].

١ - تطور الإنترنت في العالم العربي على الموقع:
http://www.almotamar.net/news/45918.htm

٢.البحث والتطوير:

تنتشر في اقتصاديات المعرفة مخابر البحث والتطوير، وتولي الحكومات والخواص والقطاع الثالث بالغ الأهمية باعتبارها القلب النابض للتقدم التكنولوجي، حيث يقصد بالبحث *Research* متابعة لنقلة تكنولوجية رئيسية في ميدان حديث **مثل**:البيوتكنولوجي، فالبحث هو تعمق في المعرفة.

أما التطوير *Développement* فهو تطبيق للمعارف التكنولوجية في مجال معروف مسبقًا وبالتالي فهو توسع في المعرفة.

- **مؤسسات البحث والتطوير**: تمارس نشاطات البحث والتطوير في البلدان العربية أساسًا في مؤسسات التعليم العالي والمراكز البحثية التخصصية المرتبطة ببعضها أو في مراكز وهيئات البحث العلمي، وفي وحدات البحث والتطوير، ويبلغ مجمل هذه المؤسسات والمراكز ٥٨٨مركزًا حسب تقديرات سنة ٢٠٠٠.

ويرتبط البحث العلمي في الجامعات العربية بالدراسات العليا، والترقية العلمية، وسيتم بالطابع الأكاديمي أما المراكز المتخصصة المرتبطة بالجامعات فهي تعمل في مجالات الأبحاث الزراعية والطبية والهندسية ويبلغ عددها ١٢٦مركزًا. أما مراكز الأبحاث الوطنية أو المرتبطة ببعض الوزارات أو المؤسسات فقد بلغ عددها ٢٧٨وتتخصص أغلبها في مجال الزراعة، الموارد المائية والصحة، أما المراكز المتخصصة في مجال التقنية الحيوية والالكترونيات فلا تتجاوز نسبتها٣%.[(١)]

- **الإنفاق على مشاريع البحث والتطوير:** على مستوى البحث العلمي كل المؤشرات تدل أن نسبته لا تتجاوز ٠,٦% من الناتج الوطني في معظم الدول العربية، في حين تصل هذه النسبة في الدول الغربية إلى ٣,٥% أما بالمبالغ فان موازنة البحث والتطوير لشركة ميكروسوفت لوحدها والمقدرةبـ٥مليارات دولار، يفوق بأضعاف مضاعفة الإنفاق العربي السنوي على البحث العلمي، ومن الملاحظ إن ما تنفقه الدول الصناعية على البحث والتطوير يفوق بكثير ما تنفقه على التعليم العالي في حين نجد العكس في دولنا العربيّة، الجدول التالي يوضح نسب مئوية من إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير.

---

١ - خليفي عيسى، كمال منصوري، البنية التحتية لاقتصاد المعارف في الوطن العربي: الواقع و الآفاق الملتقى الدولي حول تسيير المؤسسات:المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصاديات كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير جامعة محمد خيضر بسكرة،الجزائر١٢-١٣نوفمبر ٢٠٠٥،ص٤٨١.

❖ جدول توزيع مصادر تمويل البحث والتطوير في عدد من الدول للفترة ١٩٩٧ - ١٩٩٩

الدولة	صناديق الوقف والهبات والتبرعات	الجهات الخارجية	قطاع الصناعة	الحكومة
اليابان	11	..	67	22
المملكة المتحدة	13	5	52	30
أمريكا U.S.A	4	-	63	33
اسبانيا	7	1	38	54
تركيا	٣	3	29	65
الأردن	١	8	12	78
مصر	٢	8	4	86
الكويت		...	6	93
عمان		...	...	99

وبتحليل مقارن نجد أن مراكز البحوث على مستوى عربي حوالي ٦٠٠ مركز معظمها في الجامعات ذات حجم متواضع،بينما يبلغ عدد المراكز البحثية المتقدمة في فرنسا وحدها١٥٠٠مركزًا، في حين لا يتجاوز عدد الباحثين العرب ١٩٠٠٠باحث فإن عدد الباحثين الفرنسيين وحدهم يصل إلى٣١٠٠٠باحث ويصل عدد الباحثين الأمريكيين ٤٠٠ألف باحث.[١]

٢ . التعليم :

بالنسبة للتعليم في البلدان العربية، فرغم الانجازات المحققة على المستوى الكمي، إلاَّ أن الوضع العام للتعليم مازال متواضعا مقارنة بانجازات باقي الدول وإن خلاصة ما تصل إليه التقارير أن الدول العربية لا تزال غير مدركة لضرورة العناية الفائقة بقضايا التعليم ، وأن ما تحقق لا يزال دون الطموحات، فنسبة القيد الإجمالي فيها أقل من ٣٠%، أي أن معظم الأطفال لا يحظون بفرصة للتعليم كما لم تفلح الدول العربية في رفع نسبة المقبلين على التعليم أكثر من (١١.٦%) خلال الفترة (١٩٩٩ - ٢٠٠٥) مع ملاحظة تزايد أعداد السكان، وإن عدد من تم محو أميتهم أقل ممن دخل نادي الأمية في العالم العربي، فبلغت نسبة من يقرأ ويكتب في الدول العربية (قرابة ٧١%)، والمرأة العربية تتحمل عبء الأمية والجهل أكثر من الذكور، فهناك حوالي ٧٤ متعلمة مقابل ١٠٠ رجل متعلم، هذا فضلاً عن ضعف جودة التعليم وضعف بنيته التحتية ومستلزماته، ونقص عدد المعلمين بالنسبة لعدد الطلاب، إذ يتكفل معلم واحد بتعليم أكثر من ٤٠ طالبًا في صفه.[٢]

١- زين الدين بروش،عطوي عبد القادر،دور الإبداع والابتكار في بناء اقتصاد المعرفة، الملتقى الولي الاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة القاهرة ديسمبر٢٠٠٦،ص٤٢.

٢- عبد الرحمن حللي، واقع الأمية والتعليم في الوطن العربي على الموقع:
http://www.almultaka.net/ShowMaqal.php?id=449&cat=16

وتعتبر مدى جودة التعليم من اخطر المشاكل التي تواجه التعليم في البلدان العربية فالدراسات أكدت أن تدني التحصيل المعرفي وضعف القدرات التحليلية والابتكارية والتدهور المستمر كلها سمات أساسية للتعليم العربي، ومن حيث الترتيب فنجد الأردن والكويت تحتلان المراتب الأولى لأحسن نظام تعليمي، في حين نجد كل من العراق واليمن وجيبوتي والمغرب في مؤخرة الترتيب[١].

جدول يمثل معدل الأمية في الدول العربية

	معدل الأمية %							
	الفئة العمرية ١٥ سنة فما فوق				الفئة العمرية (١٥-٢٤ سنة)			
	١٩٩٠		٢٠٠١		١٩٩٠		٢٠٠١	
	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث
الأردن	١٠	٢٨	٥	١٥	٢	٤	١	٠
الإمارات	٢٩	٣٠	٢٥	٢٠	١٩	١١	١٢	٥
البحرين	-	-	٩	١٧	-	-	٢	١
تونس	٢٨	٥٣	١٨	٣٨	٧	٢٥	٣	١٢
الجزائر	٣٢	٥٩	٢٣	٤٢	١٣	٣٢	١٣	٢٩
السعودية	٤	٥٠	١١	٢٦	٩	٢١	٤	١٠
السودان	٣٩	٦٨	٣٠	٥٢	٢٤	٤٦	١٧	٢٩
سورية	١٨	٥٣	١١	٣٨	٨	٣٣	٥	٢١
العراق	٤٣	٦٧	٣٤	٥٣	٢٩	٤٨	-	-
عمان	٣٣	٦٢	١٩	٣٧	٥	٢٥	٠	٤

هذا عن الأمية القرائية أما الأمية التي لا تقل أهمية والتي بدأت تشغل هموم العالم المتقدم تكنولوجياً فإن لها في عالمنا العربي مؤسسات تخرج أميين من نوع جديد، فالتعليم النظامي بالكاد يمحو أمية القراءة والكتابة، أما التعليم الذي يسهم في نمو المجتمع وتطويره فهو مشروع آخر، فحتى الجامعات أصبحت تخرج طوابير من العاطلين عن العمل ، في الوقت الذي تحتاج فيها المؤسسات العامة والخاصة إلى كوادر لشغل وظائفها فلا تجد أهلاً لذلك، فتلجأ إلى انتقاء نخبة النخبة وإعادة تدريبها وتعليمها من جديد، حتى الجامعات نفسها وقد تجاوز عمرها عقودًا من السنين ما تزال تحتاج إلى خبراء من غير أبنائها لمعالجة مشكلاتها[٢].

١- التعليم في الدول العربية متخلف على الموقع: www.nooreladab.com/vb/ showthread.php? t=1882 - 85k

٢- عبد الرحمن حللي، واقع الأمية والتعليم في الوطن العربي:
http://www.almultaka.net/ShowMaqal.php?id=449&cat=16

ثانيًا:جهود الدول العربية للالتحاق بالاقتصاد المعرفي

١ـ واقع المعلوماتية والاتصالات في العالم العربي:

هناك عدد من المجالات التي تقود تطبيق استراتيجيات المعلوماتية والاتصالات، ومنها مبادرات بناء التكنولوجيا، وإنشاء مؤسسات البحث والتطوير ودرجة الوعي بالمعلوماتية لدى حكومات العالم العربي وخططها الإستراتيجية في هذا المجال. والملاحظة أن هناك مستويات متفاوتة من الوعي والاهتمام بالمعلوماتية والاتصالات لدى الدول العربية، سواء على مستوى الاستراتيجيات أو النجاح الفعلي في تنفيذها. **وفيما يلي تفصيل في بعض هذه المجالات المهمة**(١).

- **الأطر القانونية والتشريعية للمعلوماتية:** حصلت معظم الدول العربية على العضوية في منظمة التجارة العالمية والمنظمة العالمية للملكية الفكرية، فضلاً عن وجود قوانين داخلية لحماية الملكية الفكرية. ولهذا قامت بتعديل أطرها القانونية والتشريعية لتتلاءم مع العلامات التجارية وحقوق الملكية الفكرية وحمايتها.
- **العمل على خلق بيئة مشجعة للبحث:** أبدت الدول العربية اهتماماً مميزاً بالمبادرات التكنولوجية رغم تدني مخصصات الموازنة للبحث العلمي والمؤكد أن توفير بيئة للبحث والتنمية بمساعدة الحكومات والقطاع الخاص سوف يؤدى إلى تشجيع نشر التكنولوجيا، وخلق فرص عمل جديدة وتحسين انتقال التكنولوجيا بين القطاعين العام والخاص، وتأكيد الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص ، وتنشيط دور الجامعات والبيئة السياسية على السواء."مبادرة الشيخ محمد بن راشد للبحث العلمي العربي ٢٠ مليار دولار".
- **تطوير الطاقة العلمية الكامنة في الدول العربية:** تجاهد بعض الدول العربية لإيجاد المنظومات والمؤسسات الكفيلة بتنشيط البحث العلمي في مجالات مختلفة، وإفساح الفرص أمام الباحثين الوطنيين للعمل والحصول على المخصصات المناسبة. وهناك ست دول عربية تعمل على تشغيل مراكز تكنولوجية لتطوير البحوث التكنولوجية. ففي السعودية هناك مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتكنولوجيا والتي توسعت من دراسة البحوث في مجال البترول فقط لتشمل الطاقة الذرية والفلك والجيوفيزيقا والكمبيوتر والإليكترونيات والفضاء. أما الأردن فله خطة جديدة لكنها ذات نطاق أضيق نظرا للنقص الموجود في تمويل البحوث التطبيقية. وشهدت عدة دول أخرى إنشاء ما يسمى بوادي التكنولوجيا، كما هو الحال في مصر وسوريا. وبالنظر إلى التطور الذي قطعته دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال إقامتها لمدينة الشبكة الدولية للمعلومات، وسعيها إلى رفع نسبة استخدام الشبكة الإليكترونية بين سكانها إلى ٤٢% مع مطلع عام ٢٠٠٧، يبدو أن تجربة بلدان الخليج أصبحت تُحدث شبه عدوى في باقي البلدان العربية من حيث

١- بيانات إسكوا الصحفية 12 ديسمبر2003 على الموقع:
www.escwa.org.lb/arabic/information/press/escwa/2003/dec/12.html

الإقبال على تطوير البنية الأساسية للشبكة الدولية للمعلومات ، حيث يخطط لبنان لإقامة مدينة إنترنت شبيهة بمدينة دبي. وعلى نفس النسق حدد الأردن من ضمن أهدافه رفع نسبة مستخدمي الشبكة الدولية للمعلومات لديه إلى ٨٠% مع حلول عام ٢٠٢٠، في حين أكد سيادة الرئيس بشار الأسد بإدخال سوريا إلى حقبة الكمبيوتر في فترة قريبة جداً.

- **اهتمام النخب العربية بتكنولوجيا الاتصال والمعلومات**: أصبح في العديد من الدول العربية سرعة مناسبة في الدخول إلى منافذ الشبكة الدولية للمعلومات، وهى تتزايد مع توافر الأدوات المساعدة. وتقدم دول الخليج مستويات مرتفعة في انتشار المعلوماتية والاتصالات، وفي سرعة النفاذ إلى الشبكة الدولية للمعلومات مقارنة ببعض الدول الأوربية نفسها، فدولة الإمارات تملك معدل نفاذ للإنترنت أعلى من المعدل الأوربي. ويقصد بمعدل النفاذ للإنترنت عدد مستخدمي الشبكة الدولية للمعلومات كنسبة مئوية من السكان.
- **قطاع الأعمال العربي وتوظيف المعلوماتية**: قامت بعض البنوك المركزية العربية بوضع الأسس لتشغيل البنوك وفق النظم الإلكترونية والدفع عبر الهاتف، ولكن يلاحظ وجود مستوى منخفض في معدلات انتشار بطاقات الائتمان في مجمل المنطقة العربية.
- **تطور الحكومة الإلكترونية بين الدول العربية**: بالرغم من محدودية انتشار الأنشطة الإلكترونية كالتجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية والحكومة الإلكترونية التي لا تتجاوز نسبة ٠،٢ %من مجموع المبادلات التجارية الإلكترونية العالمية، إلا أن بعض الحكومات العربية تتحرك لتحقيق التعامل عبر استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة وإقامة ما يطلق عليه الحكومة الإلكترونية، والتي يتم من خلالها توفير الخدمات الإدارية وخدمة العملية التنموية بها، والتحكم في تكلفة زيادة التشغيل للأجهزة الحكومية، ولتحقيق مزيد من الاندماج مع الاقتصاد العالمي السنوات التالية.

٢ ـ بعض التجارب العربية في الانتقال للاقتصاد المعرفي

- تجربة الإمارات العربية المتحدة دبي:

إن الفقرة النوعية التي حققتها دولة الإمارات في مجال التكنولوجيا لم تكن وليدة ظروف طارئة أو استثنائية بل هي نتيجة لجهود مضنية وثمرة إستراتيجية التطوير المتكاملة، فبتأسيس الدولة في ١٩٧١ شرع قادتها في وضع خطط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية لتحقيق هدف بعيد المدى والمتمثل في تنويع مصادر الدخل،[١] و لمواكبة التحولات العالمية الراهنة بادرت دبي إلى طرح العديد من المشاريع الرائدة **نوجزها فيما يلي:**[٢]

١- أحمد عبد الونيس، مدحت أيوب، اقتصاد المعرفة، مركز الدراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة،٢٠٠٦، ص135.

٢- عماد أبو عيد، تبني مبادئ إدارة المعرفة في القطاع الحكومي في دول الخليج، المؤتمر السنوي ١٣، ٣-٥ابريل٢٠٠٧،ص١٢.

حكومـة دبـي الإلكترونيـة: تعد حكومـة دبـي الإلكترونيـة مبـادرة رائـدة فـي المنطقة تهدف إلى تزويد سكان الإمارة ومؤسساتها بكافة الخدمات الحكومية بصـورة إلكترونيـة و لـديها رؤيـة واضـحة المعـالم قوامهـا التركيـز علـى تسـهيل حيـاة النـاس والشركات فيما يختص بالمعاملات الحكومية والمساهمة في تكريس الدور المهم الذي تلعبه دبي كمركز اقتصادي رائد في المنطقة.

١. **ويعتبر موقـع حكومـة دبـي الإلكترونيـة** موقعًا موحدا يسـاهم فـي التحقيق من الإجـراءات البيروقراطيـة والروتينيـة، وتـوفير إمكانيـة الوصـول إلـى كافـة الخدمات الحكومية بأسهل الطرق الممكنة.
٢. **مدينة دبي للانترنت:** توفر مدينة دبي للإنترنت النظام البيئي لاقتصـاد المعرفـة والذي صمم لدعم وتنمية شركات الأعمـال و التجارة فـي مجـال المعلومـات و الاتصـالات و التكنولوجيـا. تعتبـر هـذه المدينـة الأكبـر حجمـا علـى مسـتوى المنطقة والشرق الأوسط من حيث توفير البنية التحتية و الوجود داخل منطقة حرة وأكبر نظام تلفوني تجاري لبروتوكول الإنترنـت فـي العـالم. وتمثـل مدينـة دبـي للإنترنـت قاعدة إستراتيجية للشـركات التـي تستهدف أسواق منطقـة كبيـرة تمتد من الشرق الأوسط إلى الهند و إفريقيا و منطقة الخليج.
٣. **معرض جيتكس لتكنولوجيا المعلومـات:** يعد هذا المعرض من أهم الأحداث المعروفة في عالم تكنولوجيا المعلومـات علـى مستوى المنطقـة ، واستطاع أن يجتـذب الاهتمـام العـالمي ليكـون منبـرا عالميـا لاجتمـاع صـناعة تكنولوجيـا المعلومات في خمسة أيام سنويا في مدينة دبي يؤمـه المستشـرون والمختصـون وصناع القرار والمهتمين في مجال تكنولوجيا المعلومات.
٤. كما أنه حدث كبير لخدمة أكثر من ٢٠٠٠ عـارض لأكثر من ٦٠ دولـة مما يزيد عن ٧٠٠٠٠ زائر من مختلف أنحـاء العـالم ليكـون بوابـة عالميـة لمنطقـة الخليج والشرق الأوسط.

أما فيما يتعلق بما قامت به بلدية دبي من جهود في تطبيق مبادئ إدارة المعرفة كاستجابة لمتطلبات برنامج دبي لـلأداء الحكـومي المتميـز مـن ناحيـة وكمنهج ونمـوذج إداري حديث وناجح للوصـول إلـى مؤسسـة ذاتيـة التعلم تستثمر بـرأس المـال الفكـري الهائل المتوفر لديها فقد بدأت هذه الرحلة بمجموعة من الخطوات والإجراءات **نـوجز أهم ما تم إنجازه**[١]:

- تـم تشـكيل فريـق عمـل لدراسـة ووضـع تصـور للاستفادة وإدخـال مبـادئ إدارة المعرفة في البلدية.
- اقتراح وحدة تنظيمية في الهيكل التنظيمي العام تتولى إدارة المعرفة حيث تم ذلك ولا زال بانتظار الاعتماد ا الرسمي له.
- تـم وضـع منظومـة القيم الداعمـة للثقافـة المؤسسية فـي مجـال إدارة مـوارد المعلومات والمعرفة في بلدية دبي.
- تم تحديد منهجية سياسات إدارة المعلومات والمعرفة.

١- عماد أبو عيد، مرجع سابق، ص١٥.

- تم دراسة وتحليل الوضع المعرفي في بلدية دبي من خلال استبيان وزع على مختلف المستويات الوظيفية في البلدية.
- تم البدء بإنشاء بوابة المعرفة على شبكة الإنترانت الخاصة بموظفي البلدية وتزويدها بالمعلومات والمفاهيم والمبادئ الأساسية حول إدارة المعرفة ومن ثم توفير مجموعة من مصادر المعلومات والمعرفة الصريحة لجميع العاملين في البلدية.
- يجري العمل على وضع مؤشرات أداء لقياس إدارة المعرفة في البلدية بالاستفادة من النماذج العالمية في هذا المجال.
- عقدت سلسلة من الندوات والمحاضرات وورش العمل والدورات التدريبية والمؤتمرات في مجال إدارة المعرفة لنشر الوعي وثقافة إدارة المعرفة وتبادل المعلومات والخبرات في هذا المجال.

ولازالت الجهود مستمرة بالاستعانة بالخبرات الداخلية وبعض الشركات الخبيرة في مجالات إدارة المعرفة. **"المعرفة للمضي قدما في تطبيق مبادئ إدارة المعرفة".**

أما فيما يتعلق بما قامت به بلدية دبي من جهود في تطبيق مبادئ إدارة المعرفة كاستجابة لمتطلبات برنامج دبي للأداء الحكومي المتميز من ناحية.

ثالثًا:موقع الدول العربية ضمن المؤشرات الدولية للاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال

لعل أهم إفرازات التوجهات الجديدة للاقتصاد في العالم الدور الذي يولي للبنية التحتية المعلوماتية في تشجيع الاستثمار، وبالفعل فلقد أصبحت الدول تولي اهتمامًا كبيرًا لتطورات الاقتصاد الجديد كأحد المكونات المهمة لمناخ الاستثمار، فمن بين المؤشرات الدولية الجديدة التي تعكس وضع بيئة الاستثمار والعوامل التي تؤثر فيها ، تجدر الإشارة إلى مؤشرين مهمين تأخذ بعين الاعتبار دور تكنولوجيا المعلومات في التنمية ألاً وهما مؤشر ثروة الأمم الناهضة،التنافسية العالمية، أو ما يسمى بمؤشر الجاهزية الرقمية.

١- المؤشر الثلاثي المركب لقياس ثروة الأمم للاقتصاديات الناهضة:

تصدر مؤسسة الشؤون المالية التي أسستها مجموعة صحيفة العالم الأمريكية وولد بيير المؤشر الثلاثي المركب لقياس ثروة الأمم للاقتصاديات الناهضة منذ عام ١٩٩٦ وبشكل نصف سنوي ويغطي المؤشر ٤١ دولة من الاقتصاديات الناهضة منها ٤ دول عربية. يستند المؤشر المركب إلى ثلاث مؤشرات فرعية تتضمن ٦٣ مكوناً **وهي:**

- **مؤشر البيئة الاقتصادية:** ويضم هذا المؤشر ٢١ عنصرًا تغطي المؤشرات الاقتصادية الرئيسية ومؤشرات الاندماج في الاقتصاد العالمي ومؤشرات بيئة أداء الأعمال.
- **1-2-مؤشر البنية التحتية للمعلومات:** ويضم هذا المؤشر ٢١ عنصرًا تغطي مؤشرات التعليم والبنية التحتية للمعلوماتية ومؤشرات انتشار المعلوماتية.

- مؤشر البيئة الاجتماعية: ويضم هذا المؤشر ٢١ عنصرًا تغطي مؤشرات التنمية والاستقرار الاجتماعي، مؤشرات الصحة وحماية البيئة والطبيعة[١].
- **دليل المؤشر:** يتراوح كل مؤشر فرعي بين "٠-١٠٠" حيث الرصيد الإجمالي للمؤشر المركب هو ٣٠٠نقطة، ويدل رصيد (صفر)على أسوء أداء ورصيد ١٠٠على أفضل أداء، وكلما كان التوازن اكبر زادت فرص تكوين الثروة لتحقيق التنمية المستدامة على المدى الطويل ويقارن رصيد المؤشر بنتائج خمس دول متقدمة (اليابان، هولندا، سنغافورة، اسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية) اختيرت بهدف قياس المكتسبات التي حققتها الدول النامية والناهضة مقارنة بالتميز الذي حققتها الدول المتقدمة.

وبالنسبة للبيئة المعلوماتية فمن بين الواحد والعشرين عنصرًا التي تكونها تشكل عناصر البيئة الرقمية حيزًا مهمًا **وتخص:** عدد أجهزة الحاسوب المنزلية لكل ١٠٠٠نسمة،خطوط الهاتف الثابتة والخلوية(لكل١٠٠٠٠نسمة)، نسبة استخدام الإنترنت (على إجمالي السكان) وأخيرًا الإنفاق الحكومي على تكنولوجيا المعلومات[٢].

2- مؤشر التنافسية العالمية:

يصدر هذا المؤشر عن مؤسسة من كبريات المؤسسات الاقتصادية العالمية المنتدى الاقتصادي العالمي *Forum World Economic* ، وهو مؤسسة اقتصادية عالمية مستقلة تسعى وتهدف إلى تحسين أوضاع الاقتصاد العالمي من أجل تلبية متطلبات العولمة. يتم تمويل أنشطة هذه المؤسسة من خلال الرسوم التي تقدمها أكبر ١٠٠٠ شركة في العالم ، وهم أعضاء في المنتدى ، هذا بالإضافة إلى التبرعات التي تحصل عليها [٣].

اعتمد مؤشر قياس القدرة التنافسية للبلد على عدد من المحددات أو العوامل، وعليه فقد اعتمد على تحليل اقتصاد القطر من خلال ثلاث أركان رئيسية: البيئة الاقتصادية الكلية، قياس كفاءة المؤسسة العامة، التطور التكنولوجي[٤].

١- وشاح رزاق، مؤشرات تحليل الاستثمار الأجنبي المباشر، www.arab-api.org/course37/pdf /P78025-6.pdf

٢- بوشول فائزة،قطاف ليلى،عماري عمار، واقع الاقتصاد الجديد في العالم العربي والجزائر، مجلة العلوم الإنسانية، على الموقع: www.univbiskra.net .

٣- فلاح خلف علي الربيعي، اثر السياسات الاقتصادية على المناخ الاستثمار في الدول العربية، مجلة العلوم الإنسانية،العدد٢٣ يوليو٢٠٠٥،على الموقع: www .uluminsania.net

٤ ـ الملخص التنفيذي لتقرير التنافسي العالمي لقطاع التكنولوجيا .

إن تقييم البنية التحتية التي يرتكز إليها الاقتصاد الرقمي ينبغي أن يعالج المسألة من خلال ثلاثة محاور رئيسية:[1]

- ✓ **البيئة_المعلوماتية**_*Environment* : التي يتحدد مستواها في ضوء السياسة التي يتبناها البلد، ومقدار الانفتاح على الفضاء ألمعلوماتي؛ والمهارات المعلوماتية التي يتمتع بها أفراد المجتمع؛ وكلف الخدمات المعلوماتية المطروحة، ومدى إمكانية الفرد على بلوغ جميع مستوياتها.
- ✓ **الجاهزية**_*Readiness*: بوصفها معيارًا يستخدم لوصف قدرة الحكومة والجهات المستثمرة، ورغبتها، في توظيف رؤوس الأموال بمشاريع استثمارية تخدم البنية التحتية للمعلومات وترقى بها إلى مستويات متقدمة.
- ✓ **الاستخدام**_*Usage*: الذي يصف بجلاء مستوى استخدام الخدمات المعلوماتية المطروحة في ظل المجتمع الرقمي، والمستوى التقني للاستخدام. وبالنسبة للمؤسسات الحكومية والشركات فإن المستوى التقني يتجلى بطبيعة المواقع التي يتم إنشاؤها، ومقدار التكامل المقيم بين صفقات التجارة الإلكترونية المختلفة، والتطبيقات الاقتصادية الرقمية على مستوى البلاد. أما بالنسبة للأفراد فيتأرجح المستوى بين استعراض لمواقع، وبين استثمارها في عمليات التسوّق الإلكتروني، أو تطوره باتجاه عمليات الصيرفة والتجارة الإلكترونية.

لقد أظهر التحليل الذي مارسه مجموعة باحثين إمكانية تقسيم كل محور من هذه المحاور إلى ثلاثة محاور فرعية لضمان توسيع دائرة التحليل وبلوغ مستوى مقبول من التقييم كما في الجدول.

جدول ـ المستويات الثانوية المقترحة لمحاور تقييم البنى التحتية.

المحور	المستوى الأول	المستوى الثاني	المستوى الثالث
البيئة.	السوق.	التشريعات.	البنية التحتية.
الجاهزية.	جاهزية الفرد.	جاهزية التجارة والأعمال.	جاهزية الحكومة.
الاستخدام.	استخدام الفرد.	استخدامات التجارة والأعمال.	استخدامات الحكومة.

وفيما يلي عرض مقارنة لمؤشر الجاهزية الرقمية للدول العربية في الفترة٢٠٠٤_٢٠٠٧

١ـ حسن مظفر الرزو، تحليل العلاقة القائمة بين بعض المعايير المستخدمة في تقييم صلاحية بيئة دول الخليج للتجارة الإلكترونية،مجلة العلوم الإنسانية،العدد٣٤،صيف٢٠٠٧،على الموقع: www .uluminsania.net

جدول -ترتيب الدول العربية في مؤشرات التنافسية العالمية

البلد	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦	٢٠٠٧
الإمارات	٢٣	٢٨	٢٩	29
تونس	٣١	٣٦	??,	35
قطر		٣٩	36	٣٢
الكويت		٤٦	54	52
الأردن	٤٤	٤٧	57	47
البحرين	٣٣	٤٩	50	45
مصر	٥٧	٦٣	77	63
المغرب	٥٤	٧٧		74
الجزائر	٨٠	٨٧	56	????
السعودية				48
سوريا				110
ليبيا				105
عدد الدول	104	115	١٢٢	١٢٧

١- عوائق اندماج الدول العربية في اقتصاد المعرفة:

إن السمات الأساسية للدول العربية والتعديلات التصحيحية الهيكلية التي تمت فيها، وما أفرزته من نتائج أدت إلى ضعف قدرة اقتصادياتها على الانتفاع الايجابي من مضامين اقتصاد المعرفة ومعطياته، بل أسهمت في العديد من الحالات بإفرازات سلبية أدت إلى اتساع الهوة ، **وذلك نتيجة أسباب عديدة من بينها:**

١) ضعف إمكانيات البحث والتطوير العلمي والتكنولوجي فيها ، والتي تتصل بقدرات البحث الأساسي منه،والتطبيقي بالذات نتيجة ضعف الاهتمام بالبحوث العلمية والتكنولوجية النظرية منها والعلمية وضعف الإنفاق عليها بالنسبة لإجمالي الناتج القومي.

٢) عدم توفر البيئة الاجتماعية المناسبة والمشجعة لتوليد التقنيات المتقدمة،واستخدامها بكفاءة نظرا لضعف الحوافز الاجتماعية، وضعف التقدير والاعتبار الاجتماعي التي يتيحها المجتمع سواء للعاملين في نشاطات البحث العلمي والتطور التكنولوجي أو لمستخدميها.[١]

١- فليح حسن خلف،اقتصاد المعرفة،عالم الكتب الحديث،اربد،الطبعة الأولى،٢٠٠٨،ص٢٣٨.

٣) الغياب الواضح للمؤسسات الرسمية، ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات،كما تعاني الدول العربية من ضعف البنية المؤسسية الحكومية المتمثلة في البيروقراطية والروتين وتعقيد المعاملات والإجراءات.[١]

٤) توظيف تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الوطن العربي توظيفًا ترفيهيًا استهلاكيًا، لا توظيفًا تنمويًا وعلى سبيل المثال مازالت الانترنت وهي احدث التكنولوجيات ، تستخدم في الوطن العربي في الغالب استخدامات ترفيهية، واقتصار استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال على المدن الكبرى.[٢]

٥) هجرة الأدمغة و الكفاءات: **تمثل** *Brain Drain* نزيفًا حقيقيًا يكبد البلد الأصلي خسائر اقتصادية جد معتبرة، حيث إن النفقات الطائلة التي خصت للاستثمار في الرأسمال البشري *human capital* لم يجن منها البلد العائد المنتظر.ولأن اقتصاد المعرفة يقوم أساسًا على الرأسمال البشري، فهو مهدد بشكل مباشر بظاهرة هجرة الأدمغة خاصة في مجال التكنولوجيا، وهو بذلك يواجه بذاته تحديا صعبا لا مناص من اتخاذ قرارات عملية لاسترجاع تلك العقول المهاجرة والحفاظ على العقول التي لم تهاجر،وذلك من خلال توفير الظروف الملائمة التي تهيأ لهذه الطاقات البيئة الملائمة للعمل والإبداع.[٣]

٢- الحلول المقترحة لتطوير مجتمع المعرفة في العالم العربي:

لعل الفكرة الأهم في الإستراتيجية العربية الغائبة والمرغوبة بشدة الآن هي أن تجعل العالم لاعباً أساسياً في مجال الثورة المعلوماتية ليس فقط كمشتر، بل كمنتج مشارك. **وهو ما يتطلب عددًا من الشروط الضرورية على النحو التالي:**[٤]

- عمل خطة تمويلية عربية لصناعة المعلوماتية ومكوناتها، وبحيث تراعى المزايا النسبية والتنافسية لكل دولة عربية.
- وضع خطط متناسقة للبنية التحتية العربية، وذلك فيما يتعلق بشبكات الاتصال، والاعتماد على تكنولوجيا مستقلة وموارد بشرية قادرة على التركيب والتشغيل والصيانة العربية المتبادلة، وأن تتسم بطابع المؤسسية مع الاهتمام بتحقيق درجة أعلى من الأمان ألمعلوماتي والشبكي وتفعيل مبادرات المؤسسات العامة والخاصة والمجتمع المدني لإنشاء مواقع معرفية.

١- ربحي مصطفى العليان،إدارة المعرفة،دار الصفاء،عمان،الطبعة الأولى،٢٠٠٨،ص٣٥٩.

٢- عبد الطيف محمود مطر،إدارة المعرفة والمعلومات ،كنوز المعرفة،عمان،الطبعة الأولى،٢٠٠٧،ص١٤٠.

٣- بوطالب قويد، بوطيبة فيصل، (٢٠٠٤)، الاندماج في اقتصاد المعرفة: الفرص والتحديات، الملتقى الدولي حول التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية،جامعة ورقلة،٠٩ مارس٢٠٠٤.ص٢٥٨

٤- استخدام تقانات المعلومات والاتصالات في التنمية الاجتماعية والاقتصادية على الموقع: wwwtelecentre.org

- زيادة التنافسية في صناعات وخدمات الاتصالات العربية، عبر تسهيل الوصول للتكنولوجيا وتحسين الإبداع وتغيير القواعد المنظمة للبيئة التكنولوجية المحلية، وإيجاد خطة إستراتيجية قومية لتنمية وتطوير تكنولوجيا جديدة في قطاع المعلوماتية لمنح المواطنين العرب خدمات تنافسية.
- تنمية المهارات في المنطقة وذلك بإيجاد معاهد عليا تركز على البحث والتطوير التطبيقي.
- الاهتمام بالأجيال الجديدة وجذبها إلى المعلوماتية، وهو ما يتطلب تطويرًا نوعيًا في التعليم العربي، والاهتمام باللغات الأجنبية جنبًا إلى جنب اللغة العربية، وتشجيع هذه الأجيال على إدماج اللغة العربية في تطبيقات المعلوماتية ، وتنشيط البحوث الخاصة باللغة العربية وتفعيل مجامع اللغة العربية.

من ناحية أخرى أنني أرى ضرورة تبني الرؤية الإستراتيجية التي قدمها تقرير التنمية الإنسانية الثاني(٢٠٠٣) لإقامة مجتمع المعرفة في البلدان العربية ، **والتي تنتظم حول أركان خمس:**[١]

- إطلاق حريات الرأي والتعبير والتنظيم، وضمانها بالحكم الصالح.
- النشر الكامل لتعليم راقي النوعية، مع إيلاء عناية خاصة لطرفي المتصل التعليمي وللتعلم المستمر مدى الحياة.
- توطين العلم وبناء قدرة ذاتية في البحث والتطوير التقاني في جميع النشاطات المجتمعية.
- التحول الحثيث نحو نمط إنتاج المعرفة في البنية الاجتماعية والاقتصادية العربية.
- تأسيس نموذج معرفي عربي عام ، أصيل، منفتح، ومستنير يقوم على "العودة إلى صحيح الدين وتخليصه من التوظيف المغرض،وحفز الاجتهاد وتكريمه:النهوض باللغة العربية" استحضار إضاءات التراث المعرفي العربي إثراء التنوع الثقافي داخل الأمة، ودعمه، والاحتفاء به، الانفتاح على الثقافات الإنسانية الأخرى.

١- علي زيد الزعبي، مجتمع المعلومات والمعرفة في العالم العربي، الملتقى الدولي حول الاستثمار في بنية المعلومات والمعرفة، القاهرة،٢٠٠٦،ص٢٨.

الفصل السادس

دور اقتصاد المعرفة في تعزيز القدرات التنافسية للمرأة العربية

تواجه كثير من المجتمعات ، ومنها مجتمعات الوطن العربي تحديات كبيرة في جهودها التنموية. ومن أهم هذه التحديات استثمار الإمكانات والطاقات البشرية الهائلة الموجودة في الدول العربية وعلى كافة المستويات وسواء كانت ذكوراً وإناثاً. مع ضرورة أن يكون هذا الاستثمار استثماراً رشيداً يعظم من المردود الاقتصادي والاجتماعي لهذا الاستثمار من خلال توظيف الموارد الاقتصادية بكفاءة عالية. خصوصاً في الوقت الذي نعيش فيه عصر السرعة والعولمة وهو الوقت الذي بدأت تتطور وتتغير فيه ملامح الموارد الاقتصادية التي كانت محصورة في الأرض ورأس المال والعمل حيث أن هذا التغير ، وإن كان في شكل وصورة هذه الموارد إلاّ أنه من الضرورة أن يؤخذ بعين الاعتبار حيث ظهرت مزايا وآفاق جديدة لقوة العمل ورأس المال بسبب ظهور العولمة وتطور مفاهيمها وصولاً إلى اقتصاد المعرفة.

إن هذا التطور في الوعي والمفاهيم أدى إلى تبلور قناعة راسخة حول حيوية دور المرأة في مواجهة تحديات التنمية على كافة المستويات وزيادة دورها وفاعليتها في النشاط الاقتصادي والاجتماعي كما ورسخت تلك المعرفة المزايا والقدرات التنافسية التي تتمتع بها المرأة عموماً والمرأة العربية على وجه الخصوص. ومن هنا فقد اتضح ما يجب على المجتمع الدولي وعلى الحكومات أن تقوم به في سبيل إزالة العوائق التي تحد من تفعيل وزيادة مستوى المشاركة عموما في العملية التنموية الشاملة والمبنية على أسس تواكب التطورات العالمية ومشاركة المرأة في عملية التنمية لما لها من دور حيوي في هذا المجال . وذلك إيماناً بأن تحقيق الإصلاح الشامل للمجتمعات رهن بأن تسهم المرأة في شتى مجالات التنمية وليس فقط باعتبارها الشريك الأصيل في النظام الاجتماعي والاقتصادي ونصف القوى البشرية المؤثرة في بناءه ولكنها المسئولة أيضاً عن النصف الأخر.

لذا فإن الاهتمام بالاستثمار بقضايا المرأة ومشاركتها في تنمية المجتمع بشكل عام ينطلق بشكل أساسي من الاهتمام بالاستثمار بالثروة البشرية التي تمثل المرأة إحدى ركائزها الرئيسية. هذا على اعتبار أن التطور العلمي وتطور منظومة الاتصالات العالمية تساعد على نشر الوعي والمعرفة بضرورة تطوير مشاركة ومساهمة المرأة العربية، حيث يعمل الاقتصاد المعرفي على تسهيل مهمة الدول والجهات المعنية بتأهيل وزيادة مساهمة دور المرأة العربية في العملية التنموية إذا ما تم توجيهيه بصورة أو بأخرى نحو هذا الاهتمام الخاص والذي يعتبر جزء لا يتجزءا من الاهتمامات التنموية الشاملة للدول والمؤسسات العامة والأهلية المعنية بتحقيق التنمية الشاملة سواء على مستوى الإمكانات البشريةأو الاقتصادية أو الاجتماعية.

حيث تجدر الإشارة هنا إلى أن درجة مشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي والاجتماعي تعتبر أحدى أهم المعايير المستخدمة لقياس مدى تقدم المجتمعات وتطورها خاصة في إطار الاهتمام بالتنمية البشرية المستدامة التي تقوم علي تنمية ملكات وقدرات الأفراد إلى أقصى حد ممكن(١). وقد شهدت العقود الثلاثة الماضية اهتماما كبيراً بقضايا التنمية البشرية باعتبارها حجر الزاوية في بناء إنسان قادر على المشاركة في تطوير وتنمية مجتمعه. ومع ذلك فإن الاهتمام بالتنمية البشرية لم تكتمل أركانها إلاَّ خلال العقدين الماضيين حين تم تضمين قضية النوع بمختلف أبعادها كجزء لا يتجزأ من عمليه التنمية البشرية. هذا وقد يجعلها تطور الاقتصاد المعرفي ومفاهيمه أكثر سهولة ويسر.

وعليه فقد تم تقسيم هذه الورقة إلى الأجزاء الرئيسية التالية، حيث يغطي الجزء الأول واقع المرأة العربية وأهم قدراتها التنافسية، في حين يتم التعرف على الاقتصاد المعرفي ومكوناته في الجزء الثاني هذا في حين أن الجزء الثالث سيناقش دور الاقتصاد المعرفي في تطوير القدرات التنافسية للمرأة العربية ومن ثم نختتم بالتوصيات الضرورية في هذا المجال.

١. المرأة العربية بين الواقع والقدرات:

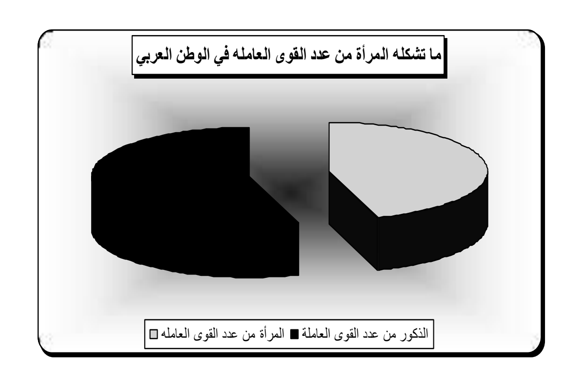
إن الواقع الذي تعيشه المرأة العربية هو في ذات الوقت الذي يزخر بأبرز المقومات والقدرات التنافسية التي تتمتع بها المرأة العربية، حيث سيتم في هذا الجزء العمل على استعراض أبرز ما يتضمنه واقع المرأة العربية ومن ثم نستخلص من ذلك الواقع ابرز المقومات التنافسية للمرأة العربية. ونبدأ بالحديث عن دور المرأة ومشاركتها على مستوى الاقتصاد الكلي.

٢. المساهمة الاقتصادية للمرأة:

تقترب مشاركة المرأة العربية من النصف من إجمالي عدد القوى العاملة في الوطن العربي. إلاَّ أن هذا المورد والعنصر الاقتصادي الهام والحيوي من نواحي اقتصادية يعاني هدر وعدم استغلال في طاقاتها الإنتاجية وعدم توظيفها بصورة كاملة وكفاءة، حيث وصلت نسبة النشاط الاقتصادي في هذه القوى ٨% من مجموعها وتتراوح نسبة البطالة بين ٢٠-٤٢ %. و وفقاً للإحصائيات الرسمية وشبه الرسمية. حيث بلغ معدل البطالة في الأردن في القوى النسائية ٢٥.٦% أما فيما يتعلق بنسبة المشاركة وإسهام المرأة في النشاط الاقتصادي فإنها تختلف بين الدول العربية حيث يورد تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٣‏٢. أن معدل إسهام المرأة في النشاط الاقتصادي لمن هن فوق ١٥ عام كنسبة مئوية يصل إلى ٣٢.٧% في متوسط البلدان العربية حيث بلغت أدنى نسبة لهن في عُمان وأعلاها في قطر.

١- علي الطواح ٢٠٠٦ تمكين المرأة الخليجية بين التحديات مجتمعية ورؤى مستقبلية ورقة عمل، مؤتمر المجتمع المدني وتمكين المرأة العربية البحرين.

٢ البرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٣ نيويورك البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة ٢٠٠٣.



جدول معدل إسهام المرأة في النشاط الاقتصادي

الدولة	النسبة (%)
الكويت	٤٩.٠
قطر	٣٦.٣
الإمارات	٣٨.٢
البحرين	٢٩.٣
ليبيا	٣٢.١
عمان	٢٢.٧
السعودية	١٧.٦
الأردن	٢٧.٥
لبنان	٣٢.٤
تونس	٢٨.٦
الجزائر	٣٥.٧
سوريا	٢٠.١
مصر	٢٦.٨
السودان	٢٣.٧
اليمن	٢٩.٧

٣- واقع التعليم والتدريب للمرأة العربية:

تواجه المرأة العربية ضعف في الإمكانيات الإدارية التي تعوق قدرتها في إدارة المشاريع أو المساهمة في النشاط الاقتصادي وتنتج هذه المشكلة من خلال ارتفاع نسبة ألاميه بين الإناث في الوطن العربي ونقص التعليم والتدريب حيث تبلغ هذه النسبة في العراق لوحده ٧٧% قبل الاحتلال في عام ٢٠٠٢ أما في اليمن فتبلغ النسبة ٧٦% أما ادني النسب فهي في قطر والأردن حيث تبلغ ١٨% و١١.٦% على التوالي. وتتجاوز أثار مشكلة الأمية حدود التأثير على الإمكانيات الإدارية لأي مشروع إلى العمل على تقليل فرص التفكير في المشروعات الخاصة أو حتى البحث

عن عمل في بيئة مناسبة ومستقرة تلبي طموح واحتياجات العاملين بمختلف أنواعهم الاجتماعية. كما وانعكس ارتفاع معدلات الأمية بين الإناث إلى تراجع فرصهن في الحصول على التدريب المساند والذي قد يساعد على فتح المجال أمام فرص عمل أو مشاريع ذاتية مناسبة ومجدية وتعمل على تفعيل مشاركة المرأة في النشاط اقتصادي.

جدول معدل الأمية بين النساء في بعض الدول العربية

الدولة(١)	نسبة الأمية %
العراق	٧٧.١%
اليمن	٧٦%
المغرب	٦٥%
مصر	٥٧%
السودان	٥٥%
الجزائر	٤٥%
سوريا تونس عمان	٤١%
السعودية	٣٥%
لبنان	٢٠%
ليبيا	٣٤%
الإمارات	٢٢%
الكويت	٢١%
البحرين	٢٠%
قطر	١٨%
الأردن	١١.٦%

فجوة الثقافات المتخصصة:

المرأة العربية تواجه نقص في الإمكانيات الإدارية المتخصصة في المجالات المالية والمحاسبية والفنية الدقيقة، من حيث القدرة على التحليل والإدارة المالية للمنشآت حيث تعاني اغلب النساء العربيات من ما يسمى بفجوة الثقافة المالية، وتعمل هذه الفجوة على نقص التواصل بين المرأة العربية والمؤسسات المالية بشكل عام وخلق نقص في معرفة أداء الأنشطة التي تديرها النساء العربيات بشكل عام. وهذا بدوره يؤثر على كفاءة إدارة المشروعات النسائية كما ويؤثر على الفرص المالية المتاحة للمشروع للحصول على التمويل المناسب ومن المكان والمصدر التمويلي المناسب وبحدود الكلفة المقبولة بالنسبة للمشروع. إلاَّ أن الأوضاع التي تمر بها النساء العاملات كذلك ترفع من درجة المخاطرة للمشروعات المدارة والمنفذة من قبل النساء مما يرتب عليهن تكاليف أكثر وما ينعكس على كفاءة العمل والتنفيذ.

1- UNESCO Institute for statistics " Arab states Regional Report" 2002.

التعامل مع متطلبات ظاهرة العولمة:

يعتبر الاهتمام بالتكنولوجيا إحدى أهم الأهداف التنموية للقرن الواحد والعشرين فقد اجتمع الهدف الثالث والخاص بتفعيل دور المرأة وتمكينها مع الهدف الثامن والذي يقضي بأهمية الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كإحدى ركائز التنمية الأساسية للمرأة وقد برز هذا التحدي جليا خلال نهاية العقد الماضي وذلك بنقص الخبرة الفنية لمهارات التكنولوجيا لدى المرأة العربية في مواجهة القوى العاملة الأجنبية من حيث التعامل مع التكنولوجيا وتطورها ولذالك السبب ظهرت ما تسمى مشكلة الفجوة الرقمية التي تؤثر على منافسة المرأة في سوق العمل. هذا بالإضافة إلى نقص المهارات الفنية والحرفية المطلوبة لدى المرأة العربية مما ينعكس على إدارتها وتنافسها في سوق العمل.

٤- المهارات التسويقية والترويجية للقدرات الإنتاجية:

إن التسويق والترويج من أهم الأدوات المساعدة للمرأة المنتجة لأن الإنتاج بدون وجود توزيع وبيع يؤدي إلى تكدس الإنتاج ومن ثم الخسارة كما إن المهارات التسويقية للمرأة العربية المنتجة محدودة وقنوات توزيعها حيث تقتصر على الأسواق التي تقع في مواقعهم الجغرافية. وقد يكون هذا التحدي مرتبطاً بالعوائق الاجتماعية التي تمنع المرأة من ممارسة دورها في التسويق والترويج لمنتجاتها حيث تعتبر هذه المشكلة من أخطر إن لم تكن الأخطر التي تواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة التي تدار أو مملوكة من قبل سيدات.

٥- نقص البيانات والمعلومات وإداراتها:

إن من أبرز التحديات التي تواجه المرأة العربية من النواحي الاقتصادية هو نقص المعلومات السوقية عن الأسواق وتطورها وحاجاتها بالإضافة إلى عدم وجود قدره ومعرفة حقيقية لدى المرأة العربية عن أهمية وكيفية إدارة المعلومات الداخلية للمنشأة من حيث المخزون والبيانات المالية .....إلخ.

وهذه المشكلة ذات بعدين وبعدها الأول ما سبق ذكره ولكن يتمثل بعدها الثاني في عدم قدرة المرأة على توضيح البيانات والمعلومات الخاصة بمنشآتها مما يجعلها تواجه صعوبة في التعامل مع المؤسسات التمويلية نتيجة لندرة المعلومات وذلك لاعتقاد صاحبات تلك المشاريع أن كل ما تمتلكه من معلومات وبيانات تخص المنشاة هي سرية ولا يجوز لأحد الاطلاع عليها.

٦- التعامل مع التشريعات الحكومية:

تواجه المرأة العربية تحدي القدرة في التعامل مع المتطلبات التشريعية من حيث قوانين ضريبة الدخل وضريبة القيمة المضافة وقوانين الضمان الاجتماعي والاستفادة من قوانين تشجيع الاستثمار بشكل عام. وذلك على الرغم من أن بعض هذه التشريعات تعمل على إنصاف وتمييز المرأة.

التقاعد المبكر للمرأة:

يشكل التقاعد المبكر أحد المظاهر المرتبطة بتنفيذ برنامج الإصلاح الاقتصادي حيث يتم التخلص من فائض العمالة عن طريق التقاعد المبكر والاستغناء عن العمالة المؤقتة أو إعطاء إجازات إجبارية أو حرمان من الحوافز كوسيلة مضمونه للضغط والتي تؤدي إلى الاستقالة ومن ثم فقدان الخبرات الإدارية وزيادة معدلات البطالة بين النساء ، حيث أن وجود مثل هذه المنافذ للمرأة تضعف من قدرتها على التحدي والبحث عن الأفضل ما دام هناك حدود ما للاستفادة من مزايا التقاعد وتحقيق دخل معقول ومقبول دون الدخول في مشاكل العمل والإدارة والعلاقات.

وإن كانت تبدو هذه المعطيات في ظاهرها تحديات إلا أنه منها كذلك تبدو القدرات التنافسية التي تتمتع بها المرأة ومن هذا المنطلق سوف نحاول العمل على ربط الدور الذي يمكن أن يلعبه الاقتصاد المعرفي في تطوير وتنمية تلك المهارات الخاصة بالمرأة العربية.

٧- الاقتصاد المعرفي:

مفهوم اقتصاد المعرفة:

يعرف الاقتصاد المعرفي بأنه دمج للتكنولوجيا الحديثة في عناصر الإنتاج لتسهيل إنتاج السلع ومبادلة الخدمات بشكل ابسط وأسرع، ويعرف أيضا بأنه يستخدم لتكوين وتبادل المعرفة كنشاط اقتصادي **"المعرفة كسلعة"**.

وقد عرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي الاقتصاد المعرفي بأنه نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي، الاقتصادي والمجتمع المدني، والسياسة، والحياة الخاصة وصولاً لترقية الحالة الإنسانية باطراد؛ أي إقامة التنمية الإنسانية باطراد، ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية الممكنة والتوزيع الناجح للقدرات البشرية على مختلف القطاعات الإنتاجية. أما فيما يتعلق بمحفزات الاقتصاد المعرفي فتتمثل في العولمة وانتشار الشبكات مما أدى إلى زيادة انتقال المعلومات بشكل أسرع وإتاحته للجميع.

وهو يعني في جوهره تحول المعلومات آلي أهم سلعة في المجتمع بحيث تم تحويل المعارف العلمية آلي الشكل الرقمي وأصبح تنظيم المعلومات وخدمات المعلومات من أهم العناصر الأساسية في الاقتصاد المعرفي. **"الاقتصاد المعرفي"** هو مبدئياً الاقتصاد الذي يحقق منفعة من توظيف المعرفة واستغلال معطياتها في تقديم مُنتجات أو خدمات متميزة، جديدة أو مُتجددة، يُمكن تسويقها وتحقيق الأرباح منها وتوليد الثروة من خلال ذلك. ومن هذا المُنطلق فإن الاقتصاد المعرفي يقوم بتحويل المعرفة إلى ثروة. وفي العمل على تحقيق ذلك، فإن الاقتصاد المعرفي يوفر وظائف ليس للمؤهلين معرفياً فقط، بل للمبدعين والمبتكرين أيضاً، ولأصحاب المهارات الداعمة لأعمالهم. أي أن اقتصاد المعرفة لا يولد الثروة فقط، بل يُقدم فرص عمل جديدة أيضاً.

ركائز الاقتصاد المعرفي:

يستند الاقتصاد المعرفي في أساسه على أربعة ركائز (*Four pillars*) وهي على النحو التالي:

١- **الابتكار(البحث والتطوير):** نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

٢- **التعليم:** وهو من الاحتياجات الأساسية للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية. حيث يتعين على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية أو رأس المال البشري القادر على إدماج التكنولوجيات الحديثة في العمل. وتنامي الحاجة إلى دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فضلا عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.

٣- **البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:** التي تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.

٤- **الحاكمية الرشيدة:** والتي تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو. وتشمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات تكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

المرأة واقتصاد المعرفة:

من المفيد أن يتم الإشارة إلى علاقة المرأة بالجوانب التكنولوجية والتي تمثل أساس الاقتصاد المعرفي. حيث ظهرت مؤخراً بعض المؤشرات الايجابية لمشاركة المرأة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات بعد الإصلاحات التي أتاحت الفرصة للمرأة لاقتحام هذا المجال، إذ بدأت المرأة تشارك الرجل في هذا المجال بنسبة أعلى من المجالات الأخرى وأصبحت تلعب دوراً أكثر ثباتاً عبر استخدامها تقنيات المعلومات والاتصالات. ففي الأردن،على سبيل المثال، تمثل نسبة الإناث (٢٨%) من القوى العاملة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، حيث تمثل المرأة (٣٠%) من الخريجين الحاصلين على شهادات في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات.

وقد نجحت الحكومة الأردنية في تقديم برامج تدريب في هذا مجال للإناث في المناطق الريفية عبر محطات المعرفة المنتشرة في مناطق مختلفة من الأردن والتي كان لها آثار إيجابية جمة في تنمية قدرات المرأة في الأردن، حيث استطاعت (٣٠%) من المتدربات على استخدام الحاسب الآلي أن تستغل قدراتها في مجال الأعمال.

يرى كثير من الاقتصاديين أن فكرة الاقتصاد المعرفي وتشجيعه هي من أهم دعائم عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول النامية والمتقدمة على حد سواء، وذلك لما يلعبه من دور هام في دفع عجلة النمو الاقتصادي بشكل عام وزيادة دخل الفرد من خلال رفع تنافسية السلع و الخدمات بشكل خاص، حيث لا يمكن لأي كاتب أو باحث أو مُنظر أن يتجاهل العلاقة الوثيقة بين المعرفة من جهة الرفاة الاقتصادي من جهة ثانية، ومساهمته في تفعيل مشاركة المرأة في النشاط الاقتصادي من جهة ثالثة كونها شريك في العملية الإنتاجية.

تعرف المعرفة على أنها حصيلة الامتزاج الخفي بين غير المفهوم والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم، والمعلومات وسيط لاكتساب المعرفة ضمن وسائل عديدة كالحدس والتخمين والممارسة الفعلية والحكم بالفطرة. فنحن نستخدم كلمة المعرفة لتعني بأننا نمتلك بعض المعلومات وبذلك نكون قادرين على التعبير عنها . ومع ذلك فهنالك حالات نمتلك فيها المعلومات ولكن لا نعبر عنها.ويمكن للمعرفة أن تسجل في أدمغة الأفراد أويتم خزنها في وثائق المجتمع ومنتجاته وممتلكاته ونظمه وقد ظهر مصطلح الاقتصاد المعرفي مع ظهور العولمة حيث أن عوامل الإنتاج الثلاثة (الأرض، رأس المال، العمالة) قد تغيرت مع تغير العصر والتقدم في الاكتشافات العلمية مع نهاية القرن العشرين، حيث أن الثورة التكنولوجية والذكاء المجسد ببرامج الكمبيوتر أصبح بأهمية رأس المال أو العمالة أو الأرض.

في أمريكا حيث ٧٠ % من الأسر تملك حاسوب تستطيع شراء الحاجيات من السوبر ماركت عبر الشبكة وكذلك في اليابان وأوروبا حيث ٤٠ % من الأسر في فرنسا تملك حاسوب منزلي.

أمريكا هي البلد المسيطر عالميا على التجارة الالكتروني عدد مستخدمي الانترنت في الوطن العربي لا يزال قليل جدًا ٨ مليون مستخدم من أصل ٣٥٠ مليون مواطن.

إن القدرة على استخدام المعرفة بفاعلية تتيح المجال أمام الأفراد والمؤسسات والمجتمعات للاستفادة من المصادر المتاحة ويعمل على تحسين مستوى معيشة الأفراد، وبالمحصلة فإنه يساهم في تعميق وتعزيز التنمية، كما أن المجتمعات يجب أن تختار النوع الأمثل للمعرفة والتي تمتاز بها ويكون لديها ميزة تفضيلية والمناسبة للظروف المحيطة بها، وتعمل على مواكبة أحدث التغييرات لتحدث أكبر قدر من التطورات.

تأخذ المعرفة عدة أشكال بوصفها أداة محركة اقتصادياً واجتماعياً، **وهي:**

١) محفز للتنافسية والإنتاجية:

إن خصوصية المعرفة تنبع من صعوبة اقتنائها سوءاً عن طريق خلقها وابتكارها أو عن طريق شرائها، وبعكس المعلومات فإن المعرفة خليط من الحقائق تتفاعل بطرق غير ملموسة. ولصعوبة اقتناء المعرفة فإنها تعتبر إحدى العوامل المعيقة للنمو الاقتصادي.

تجدر الإشارة هنا إلى أن النظريات الاقتصادية الحديثة تفسر سبب انحدار اقتصاديات الدول، وبناءً عليه تسهم في عملية تصحيح الإجراءات الحكومية وتعزيز الاستثمار في السلع العامة (*Public Goods*) مثل التعليم والبنية التحتية والتي تعمق استخدام المعرفة والابتكار، وبالرغم من هذه النظريات الاقتصادية إلاّ أنه ما زال هناك صعوبة في قياس أثر المعرفة على النمو الاقتصادي.

٢) يسهل عملية الانتعاش الاقتصادي والاجتماعي:

إن المعرفة من شأنها تحسين التغذية، حيث أن الثورة الخضراء(*Green Revolution*) ابتدأت مع بداية ازدياد المعرفة والتي نتج عنها تحسن في الأساليب الزراعية المطبقة، مما ترتب عليه ازدياد في حجم الإنتاج الغذائي، كما أنه في حال تم تطبيق المعرفة في مجال الصحة فإنها سوف تسهم في القضاء على الأوبئة والأمراض الخطيرة. فوجود التكنولوجيا المتطورة التي أصبحت من المحركات الرئيسية للاقتصاد في دول العالم كافة، فعند الحديث عن أية مخططات تنموية يبرز دور التكنولوجيا الحديثة في دعم السياسات العامة للدول الأمر الذي يسهّل عملية التنمية المستدامة لتلك الدول.

٥- المرأة وركائز اقتصاد المعرفة:

الابتكار – البحث والتطوير

تستفيد المرأة من مناخ الابتكار والإبداع بنسبة أقل بكثير من الرجل، ويبدو هذا جليًا في المستوى المنخفض لاستخدام المرأة للبحث والتطوير، وإنتاج التكنولوجيا، وصياغة سياساتها. ويعود ذلك إلى عدة عوامل من أبرزها عدم المساواة البنيوية، والقيود المتعلقة بالموارد والخاصة بالنوع الاجتماعي، ومنها الدخل، والزمن والتحيز في التعليم، وعناصر ثقافية مختلفة. كذلك لا تترك المسؤوليات العائلية والدخل المحدود للمرأة المجال والموارد الكافية للنفاذ والحصول على المعلومات خارج منزلها. وبصفة عامة، تتلقى النسوة والفتيات التعليم والتدريب بدرجة أقل، وخاصة في الدول النامية، وبالتالي يمكن أن تنقصهن المهارات اللغوية وغيرها من المهارات التي تمكنهن من المشاركة.

وقد خصص الأردن على سبيل المثال في الأجندة الوطنية والبرنامج التنفيذي محورا خاصا بالتعليم والتعليم العالي والبحث العلمي والإبداع، وقد أفرد المحور برامج تتعلق بتفعيل مشاركة المرأة وتحقيق العدالة بين الجنسين في سياسات ومناهج وبرامج قطاعات التعليم المختلفة، من خلال إدماج النوع الاجتماعي وإلغاء مظاهر التمييز على أساس الجنس من المناهج الدراسية والسياسات التربوية وتحفيز البرامج التي تزيد من مشاركة المرأة في القرارات الإدارية التي لا تتعدى حاليا ما نسبة (١٥%).

كما قد تم تخصيص برامج لزيادة القدرة على استيعاب التكنولوجيا والاستثمار في تطوير الموارد البشرية بما ينسجم مع متطلبات الاقتصاد الوطني واحتياجات سوق العمل، إضافة إلى سعي الأردن إلى زيادة نسبة الإنفاق السنوي الإجمالي على البحث العلمي والتطوير من القيمة (٠.٣٦%) إلى (٠.٥%) مع نهاية عام ٢٠٠٩. إضافة

إلى السعي إلى إنشاء صندوق لدعم البحث العلمي والباحث والجامعة المتميزة، وربط أنظمة المكتبات الجامعية مع بعضها عبر شبكة الكترونية.

الـتـعـلـيـم :

يعد التعليم من العوامل الأساسية لتمكين الأفراد في مجتمع المعرفة. وقد سجلت الدول العربية نسبة مرتفعة وسطية تبلغ (٨٠%) من الالتحاق بالمدارس و (٩٠%) من التعليم. وتشهد الهيئات الدولية التي تعمل في مجال مراقبة التعليم في الدول النامية بالمجهود الجبار الذي تبذله الدول العربية ومن ضمنها على وجه الخصوص الأردن لزيادة نسبة التحاق الأطفال بالمدارس ومراكز محو الأمية، لكن هذه الدول مازالت تواجه تحديات لا يستهان بها للوصول إلى التوازن الملائم بين التعليم وتنمية المهارات ومتطلبات التوظيف في سوق العمل.

حيث أشار تقرير التنمية البشرية العربية، أن جودة برامج التعليم في الدول العربية والتعليم العالي وتنمية المهارات لا تزال تمثل إحدى القضايا الهامة في العالم العربي والتي يتعين علينا مواجهتها لتنمية اقتصاد المعرفة. وعلى الرغم من أن المنطقة العربية تتمتع بنسبة عالية من الشباب (١٢-٢٤ عاماً)، إلاّ أنها تعاني من أعلى نسب البطالة عند الشباب في العالم. مما دفع حكومات الدول العربية إلى تنفيذ برامج إصلاحات شاملة سواء عبر تغيير المناهج التعليمية أو من خلال تطوير برامج متخصصة أو إدماج تقنيات المعلومات والاتصالات في عملية التعليم وتنمية المهارات، ولكن ما زال هناك الكثير الذي ينبغي عمله من أجل تحسين فرص العمل و قابلية التوظيف في القوى العاملة.

أما فيما يتعلق بردم الفجوة بين الجنسين، فتشير التقارير العالمية لفجوة النوع الاجتماعي أنّ الأردن قد أوشك على ردم فجوة النوع الاجتماعي في المؤشرات التنموية المتعلقة بالتعليم (0.986)والصحة(971 .0) وذلك مقارنة بدول شبيهة بخصائصه، إلاّ أن الأردن لا يزال يحتاج إلى المزيد من الجهود والسياسات والبرامج التي تعمل على تقليل فجوة النوع الاجتماعي في مجالات تنموية حيوية هامة خاصة فيما يتعلق في مشاركة المرأة في المجال العام.

البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

إن صعوبة النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعدّ المشكلة الثالثة التي تواجهها النساء على الصعيد العالمي، بعد الفقر والعنف ضدَ النساء. ولكنّ نفاذ المرأة إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي تعتبر من أهم ركائز الاقتصاد المعرفي لا يمكن أن يتم في إطار فيه تكنولوجيات ومقاربات تفاوتية وغير مبالية للنوع الاجتماعي على صعيد هيئات صنع القرار وفيما يخصّ مستوى النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقها ومراقبتها.

لقد أصبح قطاع تقنية المعلومات والاتصالات قطاعا اقتصاديا مولداً لفرص العمل على صعيد عالمي. وقطاع تقنية المعلومات والاتصالات وسيلة ناجعة في يد المرأة تمكنها من توسيع دورها الاقتصادي ويزودها بآفاق واسعة تطور شخصيتها وقدراتها وتمكنها من المشاركة الفاعلة في التنمية واتخاذ القرار على مستوى العائلة والمؤسسة والمجتمع. ولقد ازداد الاهتمام بهذا القطاع في الأردن منذ عام ١٩٩٩ كأحد القطاعات الواعدة لفرص اقتصادية أفضل للأردنيين.

إن توفر الإرادة السياسية الريادية على مستوى القيادة العليا للأردن وحشدها لجعل الأردن مركزا لتقنية المعلومات حفّز المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص والأفراد ولفت النظر إلى أهمية قطاع التقنية فارتفعت وتيرة الاهتمام وطنيًا فبرزت المبادرات الإبداعية الرائدة كمحصلة للتوعية ودفعت عدداً متزايداً من الشباب إلى حقول تقنية المعلومات والاتصالات. وارتفعت نسبة الملتحقين بالجامعات للحصول على الدرجة الجامعية الأولى في حقول علوم وهندسة الحاسوب، وتقنية المعلومات، والهندسة الإلكترونية وهندسة الاتصالات .

وفي السنوات الثلاث الأخيرة ارتفعت نسبة الإناث الملتحقات في الكليات العلمية للحصول على الدرجة الجامعية الأولى، فتقدر نسبتهن بحوالي (٤٣.٤%)، تتركز نسبتهن في العلوم والصيدلة، يليها الحاسبات بنسبة (٤٤%) والهندسة (٣٠.٦%) (١). إضافة إلى ذلك يوجد في أمانة عمان الكبرى وحدها (٦٠٦) مركزاً تدريبياً معتمداً في تقنية المعلومات.

ويقدر عدد الذين يتم تدريبهم في المراكز المعتمدة بحوالي ٢٠٠٠٠ متدرب سنويًا (٣٥%) منهم إناثًا. وتؤكد المسوح الميدانية إن (٢٨%) من العاملين في تقنية المعلومات والاتصالات في الأردن إناثًا.

وفيما يتعلق بتوزيع المرأة ضمن قطاع تقنية المعلومات والاتصالات فان حوالي (٤٤%) منهن يعملن في مجالات تطوير البرمجيات والمواقع الإلكترونية و ما نسبته (٢٧%) يعملن في الأعمال الروتينية لهذا القطاع و(١١%) يعملن في هندسة الحاسوب وشبكاته[٢].

إن أهمية قطاع تقنية المعلومات والاتصالات كونها أداة لتطوير دور المرأة التقليدي في المجتمع.ولهذا يجب الاستمرار في ترويج هذا القطاع. ويمكن القول بثقة أن نمو قطاع تقنية المعلومات والاتصالات في الأردن ترك أثره على عمل المرأة وعلى وضعها في المجتمع لاعتماده على القدرات الشخصية دون تميز بين الجنسين. ولقد أثبتت المرأة قدرتها المماثلة المنافسة للرجل على العمل في هذا المجال بكفاءة وفعالية.

الحاكمية الرشيدة

ونعني بالحاكمية الرشيدة توفير المساحة الحرة لمشاركة أفراد المجتمع الواحد (من أفراد ومؤسسات المجتمع المدني والقطاع الخاص وغيرهم) في عملية اتخاذ القرار. فمفتاح تنمية المجتمع القائم على المعرفة يرتكز على النقاش الحر وتبادل الأفكار. حيث أكد تقرير التنمية البشرية العربية أن إطلاق الحرية وتشجيع المعرفة والإبداع ومناصرة القانون تعتبر من العوامل الأساسية التي تدعم قدرات المعرفة والإبداع.

١- المرأة الأردنية في صورة إحصائية ٢٠٠٧، دائرة الإحصاءات العامة، الأردن.

٢- اليونيفيم، ٢٠٠٤.

وقد أشار تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام ٢٠٠٥ أن أوضاع النساء في المنطقة العربية شهدت «تقدماً جزئياً»، لكنها لا تزال تعاني تمييزاً في غالبية المجالات. إلى أن «العمليات السياسية في البلدان العربية ما زالت بعيدة عن تمثيل المرأة ومتطلباتها وشواغلها»، على رغم أن «الضغط الاجتماعي أدى إلى تحفيز تغييرات إيجابية معينة». غير أن «دور المرأة في الحكومة ومراكز القرار ما زال مشروطاً وتجميلياً ومشاركتها اتسمت بالطابع الرمزي ، من دون مد التمكين إلى القاعدة العريضة من النساء». لكنه لاحظ أن «السنوات الأخيرة شهدت نهوضاً أوسع للنساء»، منوهاً بحصولهن على حقي التصويت والترشح في غالبية البلدان العربية. ودعا إلى تخصيص حصص للنساء في المجالس المنتخبة، خصوصاً أن تمثيلهن في البرلمانات العربية أقل بنسبة (١٠) في المئة من المعدل العالمي. إذ لا يمكن الحديث عن أي برنامج نهضوي في المنطقة أو تصور إصلاح حقيقي من دون التطرق في شكل جدي إلى مشاكل المرأة».

هذا وقد أقرت الاستراتيجيات الوطنية للدول العربية أهمية الشفافية ودور الأطراف المعنية (ومنها المجتمع المدني) في تنمية اقتصاد المعرفة. وقد بدأ الأردن في تطبيق برنامج الحكومة الإلكترونية بهدف إصلاح وتحسين أداء توفير الخدمات للمواطنين. وتعد رابطة التقنية والمعلومات في الأردن من الأطراف المعنية النشطة في مجال مراقبة وتنفيذ إستراتيجية (REACH) الوطنية، ويصدر عنها تقرير سنوي لتقييم مناخ تقنيات المعلومات والاتصالات في الأردن تحدد فيه المواقع التي تتطلب تدخلاً من قبل الحكومة أو الأطراف الأخرى المعنية. ورغم التقدم السريع الذي حققه الأردن في برامج الإصلاح الحكومي والشفافية.

هذا وقد بذل الأردن مجهوداً ضخماً لتشجيع استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات في المجتمعات النائية وخاصة بين النساء والتي غالباً ما تواجه صعوبات في الحصول على المعلومات والخدمات الاجتماعية الأخرى في الظروف العادئية.

٦- **القدرات التنافسية للمرأة العربية:**

من الأقوال المأثورة "من رحم المعاناة تولد الإبداعات": ومن هنا وإذا أمعنا النظر مرة أخرى بالمعيقات التي تواجه المرأة العربية وتجعل من تلك التحديات صعوبات تحد من قدرتها على ممارسة دورها في شتى الجوانب الاقتصادية والسياسية والاجتماعية. وعليه، وفي حال لو تم توظيف الاقتصاد المعرفي بصورة أكثر فاعلية وتوجيهيه نحو توظيف القدرات والمهارات الضائعة للمرأة **وذلك من خلال استغلال القدرات والفرص التالية:**

- **المساهمة الاقتصادية للمرأة:** ما زالت نسبة المشاركة الاقتصادية للمرأة العربية متدنية مقارنة بما تمثله من إجمالي عدد السكان. حيث يمكن توظيف الاقتصاد المعرفي في سبيل تفعيل وزيادة مساهمة المرأة في النشاط الاقتصادي. حيث أنه من المفروض أن يزيد انتشار الاقتصاد المعرفي من مستويات التعليم وبالتالي تطور فرص وآليات العمل وبأساليب حديثة.
- **واقع التعليم والتدريب للمرأة العربية:** ليس من الممكن أن تستمر معدلات الأمية المرتفعة وتدني مستويات التعليم من الوقوف في وجه المنهجيات

الحديثة في التعلم التي يحملها الاقتصاد المعرفي في ثناياه. حيث أن تطور البنى التحتية واستمرار عمليات الابتكار والإبداع والشفافية تؤدي حتماً إلى انتشار العديد من الفرص للتعلم والتدريب عن بعد كما وتحافظ ليس للمرأة فقط بل لكافة أفراد المجتمع من العمل على استمرار تطوير معارفهم وقدراتهم. وإذا نجحت الدول في توظيف قدراتها في هذا المجال فإنه حتماً سوف تزداد مشاركة المرأة الاقتصادية وذلك من خلال زيادة فرصها في التعلم والتطور. حيث أن هذا النوع من التطور يساعد كذلك في تغير صور وأشكال الأعمال التي يتم تنفيذها مما يمكن العديد من النساء من العمل وتنفيذ أعمالهن بسهولة ويسر وحتى من خلال البيوت وهذا يتطلب ضرورة العمل على تطوير مفاهيم الحسابات القومية لتشمل العمل النسائي الغير منظم.

- **الفجوة الثقافية المتخصصة:** وتعتبر هذه الفرصة أو القدرة جزء لا يتجزأ من النقطة السابقة. وكذلك هي مرتبطة بتفعيل وترسيخ المساهمة القائمة للنساء في النشاط الاقتصادي وممارسة الأعمال القائمة. حيث أن تطور مفاهيم وآليات الاقتصاد المعرفي تخلص جزء لايستهان به من صاحبات الأعمال من المشاكل التي تواجههن فيما يتعلق بإدارة وتنظيم المشروعات الصغيرة والمتوسطة الخاصة بالنساء هذا ويساعد تطور الاقتصاد المعرفي من قدرة المرأة على الاستمرار في تطوير قدراتها وإمكاناتها.
- **التعامل مع متطلبات ظاهرة العولمة:** حيث يتم الوصول إلى هذه النتيجة من خلال تطوير وإعداد المرأة بالمهارات التكنولوجية اللازمة للتعامل مع التطور التكنولوجي وتوظيفه في كفة مناحي الحياة لما يسهل الكثير من الأعمال وصولاً إلى جسر الفجوة الرقمية. وقد بينت الأرقام والمعلومات في بعض الدول أننا نسير بهذا الاتجاه ولكن في بعضها الأخر ما زال هناك تراجع ملحوظ تحتاج منا الجهود الجبارة وصولاً لجسر الفجوة. هذا في حين أن استمرار هذا التراجع يرسخ التخلف الذي تعيشه الدول المعنية بذلك.
- **المهارات التسويقية والترويجية للقدرات الإنتاجية:** إن من أبرز ما يعيق المرأة في ممارسة مهامها التسويقية والترويجية لأعمالها ومنشآتها التي تديرها مثلاً هو العوائق الاجتماعية مما يحكم على المشروع بالفشل المحتوم والذي لا يساعد على نهضته مرة أخرى بعد ذلك ألاً وهو البعد الاجتماعي والظرف المكاني وصعوبة الحركة والانتقال. إلاَّ أن تطور هذا المفهوم في ثورة الاتصال والمعرفة يجعل من عملية التسويق عملية أكثر سهولة ويسر من ذي قبل. حيث أن المهام التسويقية والترويجية من أخطر ما يواجه المشروعات الصغيرة والمتوسطة عموماً والتي تدار من قبل النساء على وجه التحديد ويحكم عل تلك المشروعات بالفشل المحتوم.
- **نقص البيانات والمعلومات:** إن ما أبرز ما يستند إليه اقتصاد المعرفة هو الابتكار والتعليم والبنية التحتية المبنية على أساس التطور التكنولوجي والمعلوماتي حيث أنن نشهد في هذه الفترة ما يسمى بثورة المعلوماتية المبنية على أساس وضرورة توفير البيانات والمعلومات بصورة دقيقة.

- **التعامل مع التشريعات الحكومية:** تطور الاقتصاد المعرفي يجعل من السهولة بمكان التعامل مع كافة التشريعات والأنظمة والقوانين حيث أن التطور المعرفي قد ساعد على عملية الحد من التعارض والخلاف حول العديد من القوانين أي حد من التداخل بين هذه القوانين هذا بالإضافة إلى أنه كذلك ساعد في تطوير عمليات التوعية القانونية التي تساعد في حفظ حقوق المالكين والعاملين والنساء تحديداً اللواتي كان ينقصهن العديد من المعارف حول حقوقهن القانونية.
- **التقاعد المبكر للمرأة:** إن ما توفره قوانين الضمان الاجتماعي من فرصة للمرأة - تعتبر في نظر البعض – من خلال منحها حق التقاعد أو ما يسمى بالاستيداع المبكر حيث يعمل ذلك على عدم استغلال واستمرار توظيف قدرات المرأة العربية في النشاط الاقتصادي- حيث أن تطور اقتصاديات المعرفة يساعد على توفير الفرص الأخرى ويمكن المرأة من توظيف تلك الخبرة في توظيف نفسها وتوظيف الأخريات كذلك حيث أن استمرار التعلم والتدريب من خلال اقتصاد المعرفة وتطور المعلومة من تقديم خدماتها بصورة نوعية أكثر.

<u>يشكل اقتصاد المعرفة الآلية الفعالة التي</u> يمكن استخدامها من أجل حشد الجهود، وتبادل المعلومات، وتمكين المرأة. وعلاوة على ذلك، يمكن لاقتصاد المعرفة أن يساهم في زيادة التعليم الابتدائي والثانوي للفتيات، وضمان إمكانية النفاذ إلى الخدمات الصحية الإنجابية، وتوفير فرص العمل في قطاع تكنولوجيا المعلومات والقطاعات المتعلقة به.

ولكن قدرة اقتصاد المعرفة على إعادة التأهيل الاجتماعي والسياسي والاقتصادي لن تتحقق إلاّ عندما تعالج كل الأطراف المعنية، وبشكل ملائم، أبعاد النوع الاجتماعي في الأطر والتطبيقات التنظيمية. مما سيعزز كنتيجة حتمية القدرات التنافسية للمرأة العربية.

وفيما يلي اقتراحات يمكنها أن تساهم في جعل اقتصاد المعرفة منهجية هامة في تعزيز القدرات التنافسية للمرأة العربية:

- تشجيع الأطراف السياسية والحكومات على أن تشرح بشكل أفضل في برامجها كيف تنوي استخدام الاقتصاد المعرفي للاستجابة بشكل منصف للحاجات الأساسية للنساء والرجال.
- تشجيع وسائل الإعلام على رعاية برامج في الابتكار من خلال إعداد تقارير مصوّرة حول إمكانية أن يخدم العلماء مصالح المجتمع ويلبّوا الحاجات الأساسية للناس وحول تأثيرات العلوم في حياتهم وخاصة التأثيرات المختلفة للعلوم والتكنولوجيا عند الرجال والنساء.
- دعم المنظمات غير الحكومية التي تهتم بمكانة المرأة في العلوم والتكنولوجيا في خدمة التنمية.

- جعل عملية صنع القرار في العلوم والتكنولوجيا أكثر مراعاةً للتمييز الجنسي إذ يجب على الحكومات أن تؤسّس مراكز خبرات حول دور المرأة في الاقتصاد المعرفي والتي من شأنها إعطاء النصح للوزارات وغيرها من الهيئات الحكومية وتسهيل جلسات التدريب، ومراقبة تطبيق استراتيجيات حكومية تستهدف المرأة و العلوم والتكنولوجيا، والبحث والتطوير.
- تقديم فرص عديدة لإعادة الإدماج في التعليم والتدريب خاصة للأمهات الشابات.
- إطلاق مبادرات جديدة لتعليم العلوم والتكنولوجيا، كالتعليم عن بُعد باستخدام التكنولوجيات القديمة والجديدة إلى أقصى حدّ (مثلاً الراديو ووسائل الإعلام المتعددة).
- إزالة العوائق التي تمنع المرأة من متابعة حياة مهنية في العلوم والتكنولوجيا.

جدول معدل مشاركة المرأة العربية في البرلمان (%)

الدولة	النسبة (%)
الكويت	٣.١
قطر	٠
الإمارات	٢٢.٥
البحرين	١٣.٨
ليبيا	٧.٧
عمان	٧.٨
السعودية	٠
الأردن	٧.٩
لبنان	٤.٧
تونس	١٩.٣
الجزائر	٦.٢
سوريا	١٢.٠
مصر	٣.٨
السودان	١٦.٤
اليمن	٠.٧

تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٨/٢٠٠٧ *UNDP*

جدول الدخل المتوقع للنساء بالنسبة للرجال (%)

الدولة	النسبة (%)
الكويت	٣٥.٠
قطر	٢٤.٠
الإمارات	٢٥.٠
البحرين	٣٥.٠
ليبيا	٣٠.٠
عمان	١٩.٠
السعودية	١٦.٠
الأردن	٣١.٠
لبنان	٣١.٠
تونس	٢٩.٠
الجزائر	٣٤.٠
سوريا	٣٤.٠
مصر	٢٣.٠
السودان	٢٥.٠
اليمن	٣٠.٠

تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٨/٢٠٠٧ *UNDP*

جدول نسبة الإناث الملتحقات بالتعليم الأساسي (%)

الدولة	النسبة (%)
الكويت	٨٦.٠
قطر	٩٦.٠
الإمارات	٧٠.٠
البحرين	٩٧.٠
ليبيا	---
عمان	٧٦.٠
السعودية	٧٩.٠
الأردن	٩٠.٠
لبنان	٩٢.٠
تونس	٩٧.٠
الجزائر	٩٥.٠
سوريا	٩١.٠
مصر	٨٣.٠
السودان	---
اليمن	٦٣.٠

تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٨/٢٠٠٧ UNDP

جدول:معدل مشاركة المرأة في الحياة السياسية

الدولة	النسبة (%)
الكويت	٠.٠
قطر	٧.٧
الإمارات	٥.٦
البحرين	٨.٧
ليبيا	---
عمان	١٠.٠
السعودية	٠.٠
الأردن	١٠.٧
لبنان	٦.٩
تونس	٢٥.٠
الجزائر	١٠.٥
سوريا	٦.٣
مصر	٥.٩
السودان	٢.٦
المغرب	٥.٩
العراق	١٨.٨
اليمن	٢.٩

تقرير التنمية البشرية ٢٠٠٨/٢٠٠٧ UNDP

الفصل السابع
اقتصاد المعلومة

تعد المعلومة العصب المحرك لأي نشاط يقوم به الفرد على اختلاف مجالاته كما إنها أصبحت الميزة التنافسية التي يتمتع بها، فهي الشريان الحيوي للحياة المعاصرة، والدعامة الرئيسية لصنع القرار الاقتصادي، والسياسي، والاجتماعي والأمني.

حيث شهدت تقنيات المعلومات في السنوات الأخيرة نموًا كبيرًا وانتشارًا عالميًا واسعًا حيث يؤكد على أنها أصبحت مفتاح التطور الصناعي، والاقتصادي والحضاري، و المحور الأساسي للتطور والنمو على المستويين الدولي والوطني.

ترتبط المعلوماتية بتطور الكمبيوتر، والقفزة النوعية التي أحدثتها ثورة تكنولوجيا المعلومات، التي تهدف إلى بناء ذكاء اصطناعي يتفوق على العقل البشري .تمخض عنها، تغير الكثير من المفاهيم و النظريات الاقتصادية والتي أعادت النظر في خططها المستقبلية بناء على واقع عصر المعلومات ومجتمع المعلومات الذي هو نتيجة التحول من مجتمع ذي اقتصاد صناعي تكون الأصول المادية فيه هي المورد الاستراتيجي إلى مجتمع ذي اقتصاد معلومات تشكل المعلومة فيه المورد الاستراتيجي.

فقد فرضت ثقافة المعلومات وصناعتها وطابع إعادة إنتاج المحتوى ألمعلوماتي الذي تتسم به هذه الثقافة وتلك الصناعة ضرورة ظهور مفاهيم اقتصادية جديدة فيما يخص نظرية القيمة والملكية الفكرية وحساب المكاسب والخسائر الثقافية. لذا لم يعد كافيًا في تقييم المشاريع المعلوماتية الاقتصار على حساب العائد المباشر أو الكلفة المادية المحسوسة والمباشرة دون مراعاة الكلف غير المباشرة وغير المنظورة التي افرزها نظام المعلومات وآلته الجديد.

إن سيادة مفاهيم مجتمع المعلومات والتي تتعلق بميدان المعلومات والميدان التكنولوجي بصفة عامة فإن من معانيها أو أبعادها الحقيقية هو التعرف على آلية المعارف والمستجدات العلمية والتكنولوجية التي من شأنها أن تكون في فائدة المجتمعات واقتصادياتها، مع اختصرها للوقت المكرس و تقليص التكاليف المتعلقة بمجهدات، أدى إلى ظهور ما يسمى باقتصاد المعلومة .

✍ **فما هي ملامح هذا الاقتصاد ؟ و هل هو اقتصاد المعرفة ؟**

سنحاول معالجة ذلك من خلال أولاً ماهية المعلومة ونظم المعلومات، ثانيًا عصر المعلومات، ثالثًا ما يميز اقتصاد المعلومة.

أولاً:مدخل عام للمعلومة:

كانت كلمة معلومات (*information*) حتى النصف الأول من القرن العشرين دلالة على تفاصيل في كتاب مرجعي أو أرشيف ما، وغالباً ما تكون رقمًا أو اسمًا ما، وموظفو المعلومات كانوا عادة ذوي مرتبة متدنية (الأرشيف)، ولم يكن

هناك ما يسمى نظرية المعلومات ولم تكن جزءا من تخصصات الإدارة، ولكن مع البدايات الأولى للكمبيوتر في الخمسينيات من القرن العشرين، بدأت الكلمة تأخذ معاني جديدة. وحدث التطور الدرامي عبر استخدام الرياضيات وتحويل كل شيء إلى معادلة وأصبحت الكلمة تعبر عن منتج قابل للتسويق وتسرب لمختلف مناحي الحياة.

✍ ماهية المعلومة و نظم المعلومات:

استخدمت كلمة معلومات استخداما متباينا بتباين المجالات. حتى كادت تفقد معناها بدون ربطها بموضوعات علمية أو اجتماعية أو غيرها، وقد أشار الباحث *YUEXIAO* في مقال له على أن هناك أكثر من أربع مائة تعريف للمعلومات، قامة بوضعها متخصصون في مختلف المجالات والثقافات والبيئات وأوضح بأن المستوى الفلسفي هو أكثرها شمولية بينما قام *SHARDER* في كتابه "*In Search Of A Name Information Science and Its Conceptual Antecedents.1984*" بحصر حوالي ١٨ تعريفًا لطبيعة المعلومات.

✍ مفهوم المعلومة:

حتى نستطيع التعرف أكثر على ما هي المعلومة ، يجب أولاً التميز بينها وبين بعض المفاهيم التي تتباين و تتشابه فيما بينها:

أ- الفرق بين البيانات *Data* والمعلومات *Information*:

البيانات هي المادة الأولية، هي المعطيات البكر التي تستخلص منها المعلومات، البيانات هي بنود الطاقة الشخصية ومادة استيفاء النماذج، وقراءات أجهزة القياس، والإشارات التي تنبعث من أجهزة الإرسال وتلتقطها أجهزة الاستقبال، وهي ما ندركه بحواسنا مباشرة. والبيانات هي ما تزوِّدنا به الصحف والتقارير ونُظُم المعلومات في الكمبيوتر مثلاً، لائحة أسعار الأسهم في صفحة أسواق المال هي بيان.

أما المعلومات فهي ناتج معالجة البيانات، تحليلاً وتركيباً، لاستخلاص ما تتضمنه هذه البيانات، أو تشير إليه، من مؤشرات وعلاقات و تعالقات ومقارنات وكليات وموازنات ومعدلات وغيرها، من خلال تطبيق العمليات الحسابية والطرق الإحصائية والرياضية والمنطقية، أو من خلال إقامة النماذج وما شابه. وفي توصيف آخر تعرف المعلومات بأنها تلك التي تؤدي إلى تغيير سلوك وفكر الأفراد واتخاذ القرارات، وهو ما لخصه الفيلسوف الانثروبولوجي "جريجوري بيتسون" بلباقة، عندما عرف المعلومات بأنها أي اختلاف يؤدي إلى اختلاف.

فالبيانات هي ركيزة المعلومات ، وهي المتغير المستقل الذي لا يستحدث والمعلومات هي المتغير التابع. وعندما يحصل الناس على البيانات ويكيفونها حسب إطار معلومات حصلوا عليها سابقاً، تصبح هذه البيانات معلومات. وهكذا عندما نقرأ

لائحة أسعار الأسهم في الصحيفة، فإننا نحصل على معلومات عن مختلف الشركات[١].

ب- **الفـــرق بـــين المعلومـــات** *Information* **و المعـــارف** *:Knowledge*

عندما يختزن المرء في ذاته المعلومات إلى حدّ أنه يستطيع الانتفاع منها نسمي هذه المعلومة معرفة. ويحدد توماس دافنبورت ولورنس بروساك في كتابهما (*Working Knowledge*) المعرفة **بما يلي:**

"المعرفة هي سائل خليط من تجارب محددة وقيم ومعلومات سياقية وبصيرة نافذة تزود بأساس يقوم ويجسد تجارب ومعلومات جديدة، المعرفة تنشأ وتطبق في عقول العارفين" في المنظمات غالباً ما تطمر هذه المعرفة في الوثائق والمخازن وليس هذا فحسب، بل تطمر في نُظُم البرامج الفرعية والمعالجات والمزاولة والمعايير.

وبشكل معادلات نكتب:

المعلومات = البيانات + المعنى.

المعرفة = المعلومات المختزنة + القدرة على استعمال المعلومات.

ويمكننا القول بأن البيانات تعكس الحقائق *Facts*، والمعلومات هي عبارة عن تدفق *Flow*، أما المعرفة فهي مخزون *Stock*(٢ .)

ج- **الفرق بين المعرفة** *Knowledge* **والذكاء** *Intelligence*:

لا شك أن هناك فرقـًا جوهريـًا بين اكتساب المعارف القائمة بالفعل وتوليد معارف جديدة، إن الذكاء هو الطاقة الذهنية التي نطبقها على سابق معرفتنا وشواهدنا لتوليد الأفكار واكتشاف العلاقات وبرهنة النظريات واستخلاص البنى الحاكمة التي تنطوي عليها الظواهر التي تبدو على السطح متباينة ومتناثرة. وبالتالي الذكاء هو استغلال المعرفة للإجابة عن الأسئلة بصورة سليمة ومتسقة وحلّ المشاكل الصعبة منها والسهلة[٣].

❖ **تعريف المعلومات:**

يقول ***Tom Stonier***[٤]**:** إن المعلومات، هي إحدى الخصائص الأساسية للكون، شان المادة و الطاقة.

١- دفلن، كيث، الإنسان والمعرفة في عصر المعلومات"**تحويل المعلومات إلى معرفة**"، ترجمة: شادن اليافي، العبيكان، الرياض، ٢٠٠١، ص ٣٤.

2- Davenport, T. & Prusak, L. Working knowledge" How Organizations Manage What They Know", Cambridge, MA: Harvard University Press ; 1998. p 5

٣ - نبيل علي، الثقافة العربية وعصر المعلومات "عالم المعرفة"، طبعة أولى، مجلة عالم المعرفة ٢٦٥ ٢٠٠١ .

3-Jérome vicente;Economie de la connaissance; http://www.univ-tlse1.fr/lereps/present/vicente.html.

كما تعرف المعلومات: "بأنها، تلك التي تؤدي، إلى تغير سلوك وفكر الأفراد و اتخاذ القرارات."

وفي عصر المعلومات تعرف: "بأنها، سلعة يتم في العادة، إنتاجها أو تعبئتها، بأشكال متفق عليها، وبالتالي يمكن الاستفادة منها، تحت ظروف معينة، في التعليم الإعلام والتسلية أو لتوفير محفز مفيد وعي، لاتخاذ قرارات في مجالات عمل معينة ."[1]

❖ خصائص المعلومات(٢):

١. خاصية التميع والسيولة ، فالمعلومات ذات قدرة هائلة على التشكيل (إعادة الصياغة)، فعلى سبيل المثال يمكن تمثيل المعلومات نفسها في صورة قوائم أو أشكال بيانية أو رسوم متحركة أو أصوات ناطقة.
٢. قابلية نقلها عبر مسارات محددة (الانتقال الموجه) أو بثها على المشاع لمن يرغب في استقبالها.
٣. قابلية الاندماج العالية للعناصر المعلوماتية، فيمكن بسهولة تامة ضم عدة قوائم في قائمة أو تكوين نص جديد من فقرات يتم استخلاصها من نصوص سابقة.
٤. بينما اتسمت العناصر المادية بالندرة وهو أساس اقتصادياتها، تتميز المعلومات بالوفرة، لذا يسعى منتجوها إلى وضع القيود على انسيابها لخلق نوع من (الندرة المصطنعة) حتى تصبح المعلومة سلعة تخضع لقوانين العرض والطلب، وهكذا ظهر للمعلومات أغنياؤها وفقراؤها وأباطرتها وخدامها وسماسرتها ولصوصها.
٥. خلافًا للموارد المادية التي تنفذ مع الاستهلاك لا تتأثر موارد المعلومات بالاستهلاك بل على العكس فهي عادة ما تنمو مع زيادة استهلاكها لهذا السبب فهناك ارتباط وثيق بين معدل استهلاك المجتمعات للمعلومات وقدرتها على توليد المعارف الجديدة.
٦. سهولة النسخ، حيث يستطيع مستقبل المعلومة نسخ ما يتلقاه من معلومات بوسائل يسيرة للغاية ويشكل ذلك عقبة كبيرة أمام تشريعات الملكية الخاصة للمعلومات.
٧. إمكان استنتاج معلومات صحيحة من معلومات غير صحيحة أو مشوشة وذلك من خلال تتبع مسارات عدم الاتساق والتعويض عن نقص المعلومات غير المكتملة وتخليصها من الضوضاء.
٨. يشوب معظم المعلومات درجة من عدم اليقين، إذ لا يمكن الحكم إلاَّ على قدر ضئيل منها بأنه قاطع بصفة نهائية.

---

1 -Alain Vincent, Concevoir le système d’information de l’entreprise, les éditions d’organisation,1993, P 120, 121. ٥.

2- http://www.al-jazirah.com.sa/digimag/"30042007/agtes50.htm.

✍ **نظـم المعلـومـات:**

ويمثـل نظـام المعلومـات: "النظـام الـذي يجمـع و يحـول و يرسـل المعلومـات في المنشاة و يمكن أن يستخدم أنواعا عديدة من نظم المعلومات لمساعدته علـى تـوفير المعلومات حسب احتياجات المستفيدين."[١]

إذن فهـو يعمـل علـى تـوفير المعلومـات التـي يحتـاج لهـا المـديرون لاتخـاذ القرارات الخاصة بفعالية وبالتالي رفع مستوى الأداء وتحقيق الأهداف التنظيمية.

وكما يعرف أيضا بأنـه: "مجموعة متجانسة ومترابطـة مـن الأعمـال، العناصر والموارد تقوم بتجميع تشغيل إدارة ورقابة البيانات بغرض الإنتاج وتوصـيل معلومـات مفيـدة لمسـتخدمي القـرارات مـن خـلال شـبكة مـن خطـوط القنـوات الاتصال."[٢]

فنظـام المعلومـات هـو عبـارة عـن عمليـة إنتـاج و تجهيـز وتـدبير المعلومـات والأنشطة و القنوات في بيئة معينة بهدف تداولها في هـذه البيئة.

ومن خلال ما سبق يمكن تقدم التعريـف التـالي: "نظـام المعلومـات هـو الآليـة التـي يـتم مـن خلالهـا تجميـع البيانـات وتحليلهـا و فحصـها وانتقـاء مـا يفيـد منهـا و إيصالها للمستفيد عبر منافذ لملائم".

✍ تطور مفهوم نظام المعلومات:

تطور نظم المعلومات عبر الزمن:

✍ أشكال نظم المعلومات و وظائفه:

✍ **أشكالـــه: تأخذ نظم المعلومات عدة أشكال تتمثل في**[٣]:

النظم اليدويـــة: وهي النظام التقليدي لإدارة نظم المعلومـــات وقد اعتمد عليـه سابقًا ولا تزال هناك مجموعة من المؤسسات تستعمله ومن أهم النظم المستخدمة فيه:

- ✍ **نظم الملفـــات:** وهي عبارة عن الأوراق الرسمية و المستندات الخاصة بنشاط المؤسسة لحفظ بيانات يمكن الرجوع إليها عند الحاجة.
- ✍ **نظام السجلات:** وهو تحسين لنظام الملفات، و يمثل نمـاذج معينـة بهـا ملخـص لمحتويـات الأوراق و المسـتندات الرسـمية الأصـلية ممـا يسـهل تصـنيفها و تداولها و استرجاعها.
- ✍ **النظم اليدويـة مـع استخدام الآلات:** و هو تطـوير للنظـام السـابق يعتمـد علـى بعض الآلات التي تيسر تسجيل البيانات، وإجراء عمليات بجانب العمليات

---

١ - علـــي محمـــد منصـــور،مبادئ الاداة"أســـس و مفاهيم"،الطبعـــة الأولى،مجموعـــة النيـــل العربية،القاهرة،١٩٩٩،ص.٨٥

٨ - إبراهيم بختي،تكنولوجيا و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مطبوعة مقدمة لطلبة الماجستير، تخصص تسيير المؤسسات الصغيرة والمتوسطة ، جامعة ورقلة ،2004 /2005على الخط:

http://bbekhti.online.fr/trv_pdf/TIC.pdf,29/04/2008,09:58

٣- إبراهيم بختي، المرجع سابق.

- ✍ اليدوية وتنفيذ الآلات في إجراء العمليات المتعلقة بمجموعة السجلات والسندات، مما يساهم في زيادة سرعة تنفيذ الأعمال كاستعمال الآلة الحاسبة.
- ✍ **النظام الآلي للمعلومات:** استمرت جهود التطوير والتجديد في مجال نظم المعلومات حيث استفاد الفكر من التقنيات الحديثة في تجميع و تحليل الحقائق للمؤسسة بما ييسر الحصول على المعلومات بدقة وفي الوقت المناسب بهدف تحقيق الكفاءة و الفعالية المطلوبتين، **ومن أنواعه:**
- ✍ **نظام المصغرات الفيلمية**: هي مجموعة من الوسائل و الأجهزة التي تهدف إلى تحويل الوثائق الورقية إلى صورة مصغرة، والتي لا يمكن قراءتها في حجمها المصغر بالعين المجردة و لكن بالا مكان تكبيرها ونسخ صور ورقية منها، وهي وسيلة متطورة لتخزين وتسجيل المعلومات في عصرنا.
- ✍ **نظام الحاسب الآلي:** يمثل الأكثر الأنواع تطورًا بحيث يقوم بعدة عمليات متكاملة و متعاقبة بطريقة آلية طبقا لنظام معين ووفقًا لبرنامج تشغيل لمعالجة معلومات وتخزينها بذاكرة الحاسب، ومن بين مبررات استخدام الحاسب الآلي كنظام للمعلومات إن المنظمات لا يمكن تطوير مجالات أعمالها وأنشطتها في كل الميادين ما لم تستعين بقدراته الهائلة.

١. **وظائف النظام المعلومات**: يحصل نظام المعلومات على المعلومات كمادة أولية، يراقبها ، يخضعها لعمليات ومعالجة مختصة، وينتج منها معطيات أو معلومات جديدة مرتبة ومحفوظة ومهيكلة بشكل يسمح لمختلف المستعملين لها الاستفادة منها حسب حاجاتهم إلى ذلك، **ويظهر هذا واضحًا من خلال وظائف النظام المعلومات و هي[1]:**

- ✓ **تجميع معلومات:** تجمع المعلومات من مختلف المصادر الداخلية و الخارجية التي تدخل في صورتها الأولية ، ثم يتم تحويلها إلى قسم المعالجة.
- ✓ **تشغيل المعلومات:** وفيها يتم معالجة المعلومات من خلال عملية فرزها و التخلي عن غير المفيد منها أو المكرر ثم إخضاعها للعمليات والتحولات المطلوبة للحصول على معطيات ذات معني إما جاهزة للاستعمال أو بإدخالها ضمن عمليات أخرى حسب نوع الاستعمال والتقنية المطبقة.
- ✓ **إدارة المعلومات:** يعني إدارة عمليات التخزين من أجل التحديث والاستدعاء فنظرًا لتطور المعلومات وتأثير الزمن عليها فهناك ضرورة متابعة المخزن منها وإجراء العمليات إلى يفرضها التغير سواء بتحديثها أو إضافة التغيرات، أو التخلي عن الذي يموت منها في الوقت المناسب حتى لا تستعمل إلا المعلومات المناسبة.
- ✓ **رقابة وحماية البيانات:** أي استعمال مختلف أساليب الرقابة والأمان لتفادي الأخطاء عند إدخال البيانات ولتفادي التلاعب أو ضياع هذه المعلومات.
- ✓ **إنتاج المعلومات:** وهي الوظيفة النهائية والتي تمثل إنتاج التقارير وتوصيلها إلى مستخدميها في صورة مفهومه ومفيدة.

---

١ - إبراهيم بختي، المرجع سابق.

١ـ اليقظة المعلوماتية:

اليقظة هي نشاط مستمر و متكرر، يهدف إلى المراقبة الفعالة للمحيط من أجل التنبؤ بالتطور، أي عبارة عن عمليتي ملاحظة وتحليل للمحيط متنوعة بعملية أخرى للبث المركز للمعلومات التي تم انتقاؤها و معالجتها حتى تكون مفيدة في اتخاذ القرارات[١].

هناك عدة ظواهر أدت إلى إحداث يقظة معلوماتية أهمها:

- **انفجار المعلومات**[٢]:

أصبحت المجتمعات المعاصرة ومؤسساتها العلمية والثقافية والإنتاجية تواجه تدفقاً هائلاً في المعلومات التي أخذت تنمو بمعدلات كبيرة نتيجة للتطورات العلمية والتقنية الحديثة وظهور التخصصات الجديدة، وتحول إنتاج المعلومات إلى صناعة. **وتتخذ هذه المشكلة في تفجر المعلومات مظاهر عديدة وهي:**

أ-النمو الكبير في حجم النتاج الفكري:

فهناك من يرى أن معدل النمو السنوي للنتاج الفكري كان يتراوح بين ٤-٨%، وأصبحت كمية المعلومات تتضاعف كل اثنتي عشرة سنة . فلو أخذنا على سبيل المثال شكلاً من أشكال النشر كالدوريات فسنجد تطوراً كبيراً في حجم النتاج الفكري، فبعد أن كان يبلغ حوالي مئة دورية عام ١٨٠٠، أصبح يزيد على ٧٠ ألف دورية في عقد الثمانينيات وتشير الإحصائيات أيضاً إلى أن النتاج الفكري السنوي مقدراً بعدد الوثائق المنشورة يصل مابين ١٢-١٤ مليون وثيقة. ويبلغ رصيد الدوريات على المستوى الدولي ما يقارب من مليون دورية يضاف لها ما يقارب ١٥ ألف دورية جديدة في كل عام أما الكتب فقد بلغ الإنتاج الدولي منها حوالي ٦٠٠ ألف كتاب .

أ- تشتت النتاج الفكري:

كان للتخصصات العلمية في مختلف الموضوعات والتداخل في صنوف المعرفة أثره في ظهور فروع جديدة مثل الهندسة الطبية، والكيمياء الحيوية وموضوعات أخرى ضيقة ودقيقة. وكلما زاد الباحثون تخصصاً وتضخم حجم النتاج الفكري قلت فعالية الدوريات التي تغطي قطاعات عريضة، ومن ثم يكون من الصعب متابعة كل النتاج الفكري والإحاطة به من قبل الباحثين والدارسين.

1-Jakobiak, F. et Dou, H.; De l'information documentaire à la veille technologique pour l'entreprise, in : Desvals et Dou (eds.) ;1992p : 45

٢ ـ مجيل لازم المالكي، وصفي عايض الدوير، خصائص وأبعاد مجتمع المعلومات على الخط: http://www.arabcin.net/arabiaall/2000/13.html

تنوع مصادر المعلومات وتعدد أشكالها:

تتنوع مصادر المعلومات المنثورة وتتعدد لغاتها أيضاً. فبالإضافة إلى الكتب والدوريات والرسائل الجامعية والتقارير العلمية وبراءات الاختراع والمعايير الموحدة والمواصفات القياسية. هناك المصغرات والمواد السمعية والبصرية وأوعية المعلومات الإلكترونية كالأقراص المتراصة (*CD-ROM*) والوسائط المتعددة (*Multi-Media*) والأوعية الفائقة أو الهيبرميديا (*Hypermedia*) وسواها.

إن قضية وضع تعريف لعلم المعلومات هي مشكلة مزمنة صاحبت هذا العلم منذ بداياته وما تزال حتى اليوم تحظى بنقاش كبير وجدل واسع ، وتلك ظاهرة طيبة، تدل على حيوية هذا العلم وتجدده وتطوره المتنامي المستجيب للتقدم العلمي الذي تشهده ميادينه النظرية والتطبيقية والحقول العلمية الأخرى المرتبط بها علمياً أو عملياً فالعلم لا يتحجر وإنما يتطور كل يوم بالنماذج الجديدة، ومن لا يقبل هذا التطور فليس هو بعالم ويسعى علماء المعلومات في أنحاء العالم إلى وضع نظرية شاملة لعلم المعلومات وبناء قوانينه العلمية وإنجاز تعريفه الموحد.

فهو من العلوم الحديثة النشأة ولم يتجاوز عمره النصف قرن. وإن البحث في قضية تعريفه مسألة طبيعية، لن تعيق تطوره، فعلم كالاتصال مثلاً لم يتم الاتفاق على تعريف جامع له، وليس ذلك عيباً في علم الاتصال إذ أن مشكلة صياغة التعريفات مشكلة شائعة في كل العلوم ولاسيما الحديثة منها على وجه الخصوص. لقد وضع الرواد الأوائل ومن جاء بعدهم تعريفات متعددة لعلم المعلومات وأن اختلفت هذه التعريفات في صياغاتها اللغوية أو تفصيلاتها الجزئية، فإنها تتفق في معانيها الشاملة وفي أطرها العامة، وقد عبرت في مجملها عن قضية واحدة ولكن من وجهات نظر متعددة.

والتعريف الذي صدر عن مؤتمري معهد جورجيا للتكنولوجيا، المعقودين عامي ١٩٦١ و١٩٦٢ كان أكمل وأشمل التعريفات، وأن باقي التعريفات وإن زادت عليه أو نقصت عنه، فإنها تصدر منه وترد إليه، فضلاً عن كونه أول وأقدم هذه التعريفات وله قوة الإجماع العلمي لصدوره عن مؤتمر ترعاه مؤسسة علمية سعت من خلاله إلى وضع برامج دراسية لأخصائيي المعلومات، لذلك فقد تم اعتماده أساساً لمناقشة التعريفات الأخرى ومقارنتها به.

عرف مؤتمر معهد جورجيا علم المعلومات بأنه: " العلم الذي يدرس خواص المعلومات وسلوكها والعوامل التي تحكم تدفقها، ووسائل تجهيزها لتيسير الإفادة منها إلى أقصى حد ممكن، وتشمل أنشطة التجهيز، إنتاج المعلومات وبثها وتجميعها وتنظيمها واختزانها واسترجاعها وتفسيرها واستخدامها والمجال مشتق من أو متصل بالرياضيات، المنطق، اللغويات، علم النفس، تكنولوجيا الحاسوب الإلكتروني، بحوث العمليات، الاتصالات،علم المكتبات، الإدارة. وبعض المجالات الأخرى."

إن هذا التعريف يحدد ثلاث مواصفات أساسية لعلم المعلومات هي:

- إنه يدرس ظاهرة "المعلومات" خواصـًا وسلوكاً وتدفقاً وتجهيزاً لغرض الإفادة.
- له جانبان أحدهما علمي نظري، والآخر عملي تطبيقي.
- له ارتباطات وتداخلات موضوعية أساسية مع حقول علمية متعددة.

ويلاحظ أن "علم المكتبات" يرد فـي التعريف عند آخر قائمـة العلـوم المتصلـة بعلـم المعلومـات، وهـو العلـم الأكثـر عطـاء لهذا العلـم الجديد، حيث قدم لـه الأدوات والأساليب المهنية الأساسية للعمل المعلوماتي.

إن بـؤرة الاهتمــام العلمــي المشــترك لعلــم المعلومــات تتركــز حــول فكــرة المعلومات.

وبذلك تشكل مـا يمكـن تسميته بالنظريـة العامـة للمعلومـات التـي تمثـل نظريـة شـانون ووفيـر (*Weaver and Shannon*) للاتصـال إحدى حالاتها الخاصـة . والتي يراد بها النظرية الرياضية للمعلومات.

ونظريــة المعلومــات تطــورت بموجــب مــا أتاحتــه ثلاثيــة التقــدم الجديــدة (المعلومــات، والحاسـبات، والاتصـــالات) وتحويــل البيانــات إلــى معلومــات ونقــل المعلومــات مــن جانبهــا النظــري إلــى التطبيقــي وتحويلهــا إلــى خبــرة وتخزينهــا واسترجاعها بشكل أسي *exponential* ١٠^{1} ، ١٠^{2} ، ١٠^{3} ...... ١٠^{6}

اعتبر فيها وحدة المعلومات هي الحرف وجزء المعلومة هو الحد الأدنى الذي يساند عملية اتخاذ القرار بين بديلين. كما إن تفوق الحاسب علـى كل وسـائط وقنـوات المعرفة عبر التاريخ كله كان له أبعاده في هذا المجال **على النحو الآتي:**

١. فيما يخص عصر اللغة المنطوقة كانت وحدة التعامل ١٠^{2} وحدة ثنائية يعالجها الإنسان.
٢. خلال عصر اللغة المنطوقة أصبحت ١٠^{7} وحدة ثنائية.
٣. في حين بلغت في عصر الطباعة ما يزيد عن ١٠^{17} وحدة ثنائية.
٤. في حين بلغت في عصر الحاسبات ١٠^{25} وحدة ثنائية.

ولكي يتضح مغزى ما توصل إليه العلماء نفترض أن هناك إنسانا يقرأ بسرعة ١٠٠٠ كلمة في الدقيقة لمدة ٦ ساعات يوميا على مدى ٧٠ سنه فانه لن يقرأ أكثر من 2×10^{10} المعلومة. وهى نفس القدر من المعلومات التـي يستطيع أن يقرأهـا الحاسـب في عشرة دقائق.

أمـا التطـور الآخـر الـذي صـاحب هـذه النظريـة فهو النمو الكوني للأفكـار أي (نموذج الأفكار الكوني) الذي اعتمد على ٥ طبقات **وهذه الطبقات الخمسة هي:**

1. Transport Layer
2. Network Layer
3. Information Layer
4. Action or Application Layer
5. Management Layer

علـى أن الطبقتين الأوليتين أعلاه نضـمن فيهمـا مـا يلـي: سرعة نقل البيانـات وتنوع المعلومات وتكاملها، وضبط الشبكات.

لعل من أبرز التحديات التي تواجه المجتمعات المعاصرة هو كيفية التعامل مع هذا الفيض الهائل من المعلومات في كافة أشكالها و صورها. ويبرز مصطلح ثقافة المعلومات كواحد من أهم المصطلحات التي تم تداولها في الإنتاج الفكري المتخصص في المجال خلال السنوات القليلة الماضية.

وقد تبلورت عدة تعريفات للثقافة المعلوماتية، لعل أهمها هو أنها مجموعة القـدرات المطلوبـة التـي تمكـن الأفـراد مـن تحديـد احتياجـاتهم مـن المعلومـات *Information needs* فـي الوقـت المناسـب ، والوصـول إلـى هـذه المعلومـات وتقييمها ومن ثم استخدامها بالكفاءة المطلوبة. وقد ازدادت أهمية ثقافة المعلومات في ظل الثورة التقنية الهائلة التي تشهدها المجتمعات في الوقت الراهن. ونظرًا لتعقد البيئـة المعلوماتيـة الحاليـة، يواجـه الأفـراد بـدائل وخيـارات متعـددة تتعلـق بحصـولهم على المعلومات سواء في مراحل دراستهم الجامعية أو في عملهم و حتى فيما يتعلق بحيـاتهم الشخصـية. و نظـرًا للتنـوع الكبيـر فـي أشـكال مصـادر المعلومـات وتـوافر معلومات تفتقر إلى الدقة و المصداقية، خاصة عندما يتعلق الأمر بالمعلومات المتاحة في شكل إلكتروني، فلقد فرضت ذلك تحديات جديدة تمثلت في ضرورة إلمام الأفراد بهذه المهارات لمساعدتهم على تحديد اختياراتهم المناسبة من المعلومات.

ثانيًا:عصر المعلومات

هنـاك تحـول جـوهري مـن عصــر الصـناعة إلـى عصـر المعلومـات فـي أكثـر أشـكالها اتسـاعًا وتنوعًـا، فـا عصـر المعلومـات تسـتخدم فيـه المعلومـات بكثافـة كوجـه للحياة الاقتصادية و الثقافية و السياسية فهي القوة الدافعة و المسيطرة.

١. مجتمع المعلومات:

مجتمع المعلومات يعتمد في تطوره بصفة رئيسية على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال أي أنه يعتمد على التكنولوجيا الفكرية **وسوف نرى ذلك من خلال:**

تحول من حياة الصناعة إلى حياة المعلومات:

يستند هذا التحول على حقائق أساسية تمثله في:

الرأسمالية و الاشتراكية، هما رؤيتان مختلفتان للتعامل مع المجتمع الصناعي، و لذا فهما وجهان لعملة واحدة، هي مجتمع الصناعة.

سقوط الاشتراكية كان مقدمة لسقوط مختلف أشكال اقتصاد عصـر الصناعة، و سيادة نمط اقتصادي جديد، يفرضه انتقالنا من عصـر الصناعة إلى عصر المعلومات.

في دخول إلى مجتمع المعلومات ، لا بد من الاعتراف بأن المشاكل الموجودة لـن تكـون قاصـرة علـى المجـال الاقتصـادي، بـل تتجـاوز ذلـك إلـى مجـالات الحيـاة الاجتماعية والإدارية والسياسية، وأن هذه المجالات متبادلة التأثير. ومن هنا، تظهر

أهمية الرؤية المستقبلية الشاملة لمجتمع المعلومات، التي تتيح تصوّر مستقبل كل مجال من المجالات[١].

ويرى بعض المحللين الاقتصاديين أن الحضارة الحالية تحولت من اقتصاد صناعي إلى اقتصاد معلوماتي. وقد بدأ هذا التحول في الولايات المتحدة منذ عام إذ احتلت صناعة المعلومات الموقع الأول فيها وإن نسبة كبيرة من جهد القوى العاملة تنفق من أجل إنتاج خدمات (وبضائع) معلوماتية.

ويشير في هذا الصدد تقرير منظمة اليونسكو حول الاتصال في العالم أن قطاع المعلومات وخدماته سجل تطورًا "ملحوظًا" في معظم البلدان على الرغم من الاختلافات في اليد العاملة (المعلوماتية) إلى إجمالية سكان كل بلد.

كما تؤكد موليتور *molitor* إن نسبة اليد العاملة في قطاع المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية ستشكل نسبة ٦٦% من إجمالي قوة العمل هذا العام. بعد أن كانت لا تتعدى ١٩% عام ١٩٢٠ و ٥٠% في منتصف السبعينيات، عكس القطاعات الأخرى التي تسجل تقلصًا ملحوظًا في نسبة الأيدي العاملة. إن أممًا كثيرة قد أدركت مسؤوليتها تجاه التحديات التي يفرضها مجتمع المعلومات عليها سواء على الصعيد الرسمي أو التجاري.

فقد استحدثت المملكة المتحدة عام ١٩٨١ ؛ وزارة دولة لشؤون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات مهمتها جمع جوانب ثورة المعلومات كلها. وتتولى هذه الوزارة عدة مسؤوليات مترابطة في مقدمتها : الإشراف على صناعة الحواسب و الروبوت والإلكترونيات الدقيقة والهندسة الميكانيكية والبحث والتطوير وسياسة الاتصالات السلكية واللاسلكية ودائرة البريد وصناعة الورق والمواد الكيماوية والنشر وصناعة الأفلام وصناعة الفضاء.

وقد أشار وزير الدولة البريطاني لشؤون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات لينيث بيكر في حديث له خلال زيارته لأستراليا إلى ضرورة الأخذ بآخر التطورات في ميدان الحواسيب مؤكدًا "في ميدان الصناعة خلال الأعوام الخمسة القادمة" ذكر عبارة (استخدم الأتمتة و ألا تنتهي) (*autommate or libuidate*).

وفي إطار ترجمة هذه الأفكار للواقع الفعلي أعلنت الحكومة البريطانية أن عام ١٩٨٢ هو عام لصناعة المعلومات وأسست برنامجًا شاملاً أطلقت عليه برنامج تكنولوجيا المعلومات المتقدمة ، إذ وظف البرنامج (٣٥٠) مليون باوند إسترليني في مجال البحث والتطوير للجيل الخامس من الحاسوب. وتم تشكيل لجنة خبراء في الوزارة لتقديم المشورة إلى رئاسة مجلس الوزراء حول أفضل السبل التي تمكن المملكة المتحدة من أن تتصدر الموقع القيادي في مجال صناعة المعلومات.

أما اليابان فقد استجابت لتحدي مجتمع المعلومات عن طريق التخطيط السليم والتحليل المتأني ، إذ قامت بتشكيل عدة مجالس ولجان برعاية مؤسسات وهيئات حكومية في وزارات عدة منها وزارة التجارة والصناعة الدولية ووزارة البريد والاتصالات والمركز الياباني للتطوير العمليات. وأصدرت هذه المجالس مجموعة

---

١ - راجي عنايت، اقتصاد جديد، لمجتمع المعلومات:

(أوراق عمل) تناولت موضوعات عديدة منها سياسية الحكومة في مجال المعلومات وتطبيقاتها الصناعية في مجتمع المعلومات، واستخدامات الحاسوب والبحث الآلي وشبكات المعلومات والاتصال والمكتبات وخدمات المعلومات، ولم تقتصر حدود أوراق العمل هذه على تشخيص الواقع ألمعلوماتي في اليابان وإنما شملت كذلك سبل تطويره.

وأثناء زيارة رئيس اليابان السابق ناكاسوني للولايات المتحدة عام ١٩٨٤ أكد انه يجب على الدول المتقدمة تكنولوجيا كاليابان أن تنظر إلى مجتمع المعلومات كسبيل ستضمن مواصلة نموها وتطورها الاقتصادي . وتنبأ ناكاسوني بأنها خلال العشرين أو الثلاثين سنة القادمة ستكون الصناعات الرئيسية في اليابان تلك التي تتعامل مع المعلومات.

وأكد أن أثر الاقتصاد المعلوماتي – أي المبنى على صناعة المعلومات – في المجتمع الياباني سوف يكون مشابها" لاستخدام الكهرباء أو السيارة لأول مرة. وإذا ما انتقلنا إلى دول العالم الأخرى التي تتطلع إلى القيام بدور في عالمنا المعاصر نجد أن دولاً كثيرة منها لم تكن بعيدة تمامًا" عن هذه التوقعات المستقبلية . فماليزيا تعد صاحبة التجربة الأولى في هذا المجال بالنسبة للدول النامية على مستوى العالم حيث شرعت في الإعداد ما يطلق عليه (*corridormultimedia suber*)، وهي لم تقتصر على خلق بنية تحتية للمعلومات وإنما تعدتها لتشريع قوانين وعمل سياسات وممارسات تمكنها من استثمار واستكشاف المجالات الخاصة بعصر المعلومات[١].

✍ مفهوم مجتمع المعلومات:

لا بد من الإشارة إلى أن هذا المفهوم ما زال غير واضح بشكل تام ، وأن هناك العديد من التعريفات لمجتمع المعلومات تختلف تعار يف مجتمع المعلومات وفقًا لوجهة نظر كل وجهة والخلفيات التي انطلقت منها و يمكن عكس مفهومه من خلال التعارف التالية[٢]:

فالبعض يعرفنه بـ " إنه المجتمع الذي ينشغل معظم أفراده بإنتاج المعلومات أو جمعها أو اختزانها أو معالجتها أو توزيعها"، ومن يرى بأن مجتمع المعلومات هو المجتمع الذي يعتمد في تطوره بصفة رئيسة على المعلومات والحاسبات الآلية وشبكات الاتصال، أي أنه يعتمد على التقنية الفكرية، تلك التي تضم سلعا وخدمات جديدة مع التزايد المستمر للقوة العاملة بالمعلومات التي تقوم بإنتاج وتجهيز ومعالجة ونشر وتوزيع وتسويق هذه السلع والخدمات"، ومنهم من يعتبر بأن مجتمع المعلومات هو"المجتمع الذي تستخدم فيه المعلومات بكثافة كوجه للحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية، أو أنه المجتمع الذي يعتمد أساسًا على المعلومات الوفيرة كمورد استثماري، وكسلعة إستراتيجية، وكخدمة، وكمصدر للدخل القومي، وكمجال للقوى العاملة.

---

١ ـ مجيل لازم المالكي، وصفي عايض الدوير، المرجع السابق.

٢ـ محمد فتحي عبد الهادي، المعلومات وتكنولوجيات المعلومات على أعتاب قرن جديد، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، 2000، ص:١٩.

تعريـف مـؤتمر جنيـف 2003: "هـو مجتمـع يسـتطيع كـل فـرد اسـتحداث المعلومـات و المعـارف و النفـاذ إليهـا و اسـتخدامها و تقاسـمها بحيـث يمكـن الأفـراد و المجتمعات و الشعوب من تسخير كامل إمكاناتهم في النهوض بتنميتهم المستدامة و في تحسين نوعية حياتهم."[١]

يظهر هذا التعريف أنه المجتمع الذي يرتكز في تطوره على الاكتشافات الفنية التي تمس الآلية وشبكات الاتصال لتطوير معالجة البيانات لتساهم في خلق سلع و خدمات.

تعريـف تقرير التنميـة الإنسـانية العربيـة 2003: "المجتمع الذي يقوم أساسا علي نشر المعرفة و إنتاجها و توظيفها بكفاءة في جميع مجالات النشاط المجتمعي من الاقتصـاد و المجتمـع المـدني و السياسـة و الحيـاة الخاصـة وصـولًا للارتقـاء بالحالـة الإنسانية باطراد أي إقامة التنمية الإنسانية."[٢]

يشـير هـذا التعريـف إلـى تميـز مجتمـع المعلومـات بمجموعـة مـن الأنشـطة والوظـائف المعاصـرة التـي ترتكـز أساسـًا علـى المعلومـة لتكـون محـور للأنشـطة المعرفيـة (الإبـداع والتـأليف) والمعلوماتيـة (إنتـاج ومعالجـة المعلمـة) لخدمـة أهـداف تعليمة وتثقيفية.

من خلال هذا التعريف يتضح أنه المجتمع الذي يعمل على استغلال المعلومات فـي الحيـاة اليوميـة لتكـون مـوردًا اسـتراتجيًا للقـوى العاملـة ومـن أجـل خدمـة الـدخل القومي.

✍ **خصائص مجتمع المعلومات**[٣]:

هناك ثلاث خصائص رئيسية أساسية تتحكّم في مجتمع المعلومات:

١- **الخاصية الأولى**: استخدام المعلومات كمورد اقتصادي حيث تعمل المؤسسات والشركات علـى استغلال المعلومـات والانتفـاع بهـا فـي زيـادة كفاءتهـا وهنـاك اتجاه متزايد نحو شركات المعلومات لتعمل على تحسين الاقتصاد الكلي للدولة .

٢- **الخاصيـة الثانيـة:** هـي الاسـتخدام المتنـاهي للمعلومـات بـين الجمهـور العـام. النـــاس يســـتخدمون المعلومـــات بشـــكل مكثـــف فـــي أنشـــطتهم كمســـتهلكين وهم يستخدمون المعلومـات أيضـا كمـواطنين لممارسـة حقـوقهم ومسـؤولياتهم، فضلاً عن إنشـاء نظـم المعلومـات التـي توسـع مـن إتاحـة التعليم والثقافـة لكافـة أفراد المجتمع.

٣- **الخاصـية الثالثـة:** هـي ظهـور قطـاع المعلومـات، كقطـاع مهـم مـن قطاعـات الاقتصـــاد. إذا كـــان الاقتصـــاديون يقســـمون النشـــاط الاقتصـــادي تقليـــدياً إلـى ثلاثـة قطاعـات **هـي**: الزراعـة وهـو مـا كـان يٌعـرف بـالمجتمع الزراعـي المعتمد على الموارد الأولية الصناعة وهو كان يُعرف بالمجتمع الصناعي

١ - بول جامبل وجون بلاكويل،ادارة المعلومات، دار الفاروق،مصر،٢٠٠٣،ص١٦.
٢ - بول جامبل وجون بلاكويل،نفس المرجع.
٣ـ حسانه محيي الدين، اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات.

٤- المعتمد على الطاقة المولدة مثل: الكهرباء، الغاز والطاقة النووية، ثم الخدمات.

علماء الاقتصاد والمعلومات يُضيفون إليها منذ الستينات من القرن الماضي قطاعاً رابعاً وهو قطاع المعلومات، حيث أصبح إنتاج المعلومات، وتجهيزها وتوزيعها (معالجتها) نشاطاً اقتصادياً رئيسياً في الكثير من الدول.

٢. قطاع المعلومات:

وفي تسعينات القرن العشرين أضاف العلماء الاقتصاد و المعلومات قطاعا رابعًا إلى النشاط الاقتصادي **(مع الزراعة و الصناعة و الخدمات)** ، حيث بات إنتاج المعلومات وتجهيزها وتوزيعها نشاطًا اقتصاديًا أساسيًا في عدد من دول العالم. فتحول الاقتصاد من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات ومن اقتصاد محلي إلى اقتصاد عالمي، ومن إنتاج السلع و الخدمات إلى إنتاج المعلومات .خاصة مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات التي تحقق فوائد في جميع مناحي الحياة الداعمة للتنمية المستدامة في مجالات الإدارة العامة و الأعمال التجارية والتعليم والصحة والاستخدام والبيئة والزراعة و العلوم في إطار استراتيجياتها الالكترونية.

✍ <u>مفهوم قطاع المعلومات:</u>

قطاع المعلومات هو القطاع الذي يشمل كل الأنشطة المعلوماتية في الاقتصاد فضلاً عن السلع المطلوبة بهذه الأنشطة **و يعرف قطاع المعلومات**:

"أن قطاع المعلومات ضمن قطاعات المجتمع الأخرى، يشمل المهن والوظائف التي يقوم أصحابها أساسًا بإنتاج أو خلق أو تجهيز أو معالجة المعلومات، ثم توزيعها أو بث المعلومات."[١]

يستنتج من هذا التعريف انه قطاع الذي يشمل على الأعمال التي تسهل وصول المعلومة من اجل أن يستفيد منها أفراد المجتمع سواء كانت تقدم من طرف الدولة أو من طرف أشخاص مجانًا أو بمقابل.

ولقد اتسم هذا القطاع بسرعة التقدم في مجالاته المختلفة و انخفاض تكلفته كما حقق الاستثمار به معدلات ربحية عالية. و نظرًا لما يوفره من إيرادات مستمرة ومتزايدة مقارنة مع القطاعات الأخرى أصبحت بعض الدول تخصص لاستثماره مبالغ ضخمة و يساهم هذا باستقطاب يد العاملة ذات مهارات عالية.

وقد أشار (ماكلوب - *Machlup*) إلى قطاع المعلومات على اعتبار انه صناعات المعرفة والتي تضم الأقسام الخمسة التالية: التعليم - البحوث والتنمية - الاتصالات - آلات المعلومات وخدمات المعلومات.

١ـ عبد الرحمان الهاشمي، فائزة محمد العزاوي، المنهج والاقتصاد المعرفي، دار المسيرة، عمان، الطبعة الأولى، ٢٠٠٧، ص ص:٢٥٥-٢٥٦.

كما يورد (نيك مور- ***Moore*):** "إن قطاع المعلومات هو الذي يتكوّن من المؤسسات في كلا القطاعين العام والخاص، تلك التي تنتج المحتوى ألمعلوماتي أو الملكية الفكرية، وتلك التي تقدم التسهيلات لتسليم المعلومات للمستهلكين وتلك التي تنتج الأجهزة والبرامج التي تمكننا من معالجة المعلومات"[١].

✍ **مكونات قطاع المعلومات:**

يمكن تقسيم نشاط قطاع المعلومات إلى ثلاثة محاور رئيسية على النحو التالي:[٢]

" صناعة المحتوى المعلوماتي" - *Information Content* :

تتم هذه الصناعة عن طريق المؤسسات في القطاعين العام والخاص التي تنتج الملكية الفكرية : عن طريق الكتّاب ، المحررين ، وهؤلاء يبيعون عملهم للناشرين والموزعين وشركات الإنتاج التي تأخذ الملكية الفكرية الخام وتجهيزها بطرق مختلفة ثم توزعها وتبيعها لمستهلكي المعلومات . أيضا يوجد جزء خاص لا علاقة له بالإبداع وإنما يهتم بجمع المعلومات مثل جماع الأعمال المرجعية وقواعد البيانات والسلاسل الإحصائية.

صناعة تسليم (بث المعلومات- *Information delivery* :

وفيها يتم إنشاء وإدارة شركات الاتصال والبث التي يتم من خلالها توصيل المعلومات. وهي تشمل شركات الاتصالات بعيدة المدى والشركات التي تدير شبكات التلفاز- مؤسسات تتولى هذه القنوات وغيرها لتوزع المحتوى ألمعلوماتي مثل بائعي الكتب والمكتبات ...

صناعة معالجة المعلومات: - *Information processing* :

تقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة ومنتجي البرمجيات ويتولى منتجو الأجهزة تصميم صناعة وتسويق الحواسيب وتجهيزات الاتصالات بعيدة المدى والإلكترونيات. وهم يتمركزون في الولايات المتحدة وشرق آسيا. أما فئة منتجي البرمجيات فهي تقدم نظم التشغيل *Unix Dos Windows* ...

حجم صناعة المعلومات في أوربا والولايات المتحدة ببلايين الدولارات في سنة ١٩٩٤فئات قطاع المعلومات الاتحاد الأوروبي الولايات المتحدة المحتوى ألمعلوماتي ١٨٦ ٢٥٥ تسليم المعلومات ١٦٥ ١١٦ معالجة المعلومات ١٩٣ ١٥١ المجموع ٥٤٤ ٥٦٦.

هكذا أصبح إنتاج المعلومات وجمعها وتجهيزها وتجميعها نشاطاً اقتصادياً كبيراً للعديد من دول العالم. ففي الولايات المتحدة وفي دول أخرى نجد أن المعلومات سلعة استهلاكية كبيرة ومن المدخلات في إنتاج كافة المنتجات والخدمات.

---

١ ـ محمد فتحي عبد الهادي،مرجع سابق، ص:١٩.

٢- ثابت محمد عبد الرحمان إدريس، نظام المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة، الدار الجامعية،الإسكندرية ،٢٠٠٥، ص:386 .

ضمن هذا الإطار ذكر (كيت بيكر *Baker*) في مؤتمر (نحو مجتمع المعلومات) الذي عقد في هونغ كونغ عام ١٩٨٣ "إن دخل إنتاج صناعة المعلومات وصل إلى أكثر من ٧٥ بليون جنيه إسترليني في العالم عام ١٩٨٢ . هذا الدخل يزداد بنسبة ١٢% سنوياً وبهذا المعدّل في الزيادة السنوية ، فإن صناعة المعلومات ستكون المورد الأساسي للاقتصاد العالمي خلال الخمسة والعشرين سنة القادمة.

كذلك أشارت الدراسات الحديثة للاقتصاديات المتقدمة أن قطاع المعلومات هو المصدر الرئيسي للدخل القومي للعمالة، حيث قدر في الولايات المتحدة أن قطاع المعلومات ينتج حوالي نصف الدخل القومي .. وتظهر اقتصاديات الدول الأوروبية المتقدمة أن حوالي ٤٠% من دخلها القومي انبثق من أنشطة المعلومات.

العمالة في حقل المعلومات - (عام ١٩٩٦)

القطاع	النسبة المئوية في عدد من دول العالم			
	الولايات المتحدة	اليابان	سنغافورة	المجر
الصناعة	**15،7**	**24**	**24،7**	**28،2**
الزراعة	**2،8**	**7،2**	**0،3**	**12،4**
الخدمات	**33،7**	**32،5**	**29،9**	**25،4**
المعلومات	**47،8**	**35،8**	**40،9**	**34**

إن عجز الإنسان في التغلب على أية مشكلة يرجع إلى عدم توافر المعلومات الضرورية لمعالجة المشكلة وإيجاد الحلول على أسس علمية. وبما أن المعلومات على هذا الجانب الكبير من الأهمية فلا بد من العمل على جمعها وتنظيمها وتبويبها وتسهيل مهمة استرجاعها لمعالجة المشكلات العلمية والصناعية والزراعية في قطاع خاص بها. وقد أصبحت التقنية اليوم من ضروريات إقامة نظم المعلومات الحديثة الهادفة إلى تخزين المعلومات بشكل منظم ثم استرجاعها عند الحاجة. **فالتقنية جزء لا يتجزأ من خدمات المعلومات الحديثة وإقامة نظمها لتحقيق أهداف عديدة منها:**

١- إيصال المعلومات للباحثين وفقاً لحاجاتهم الموضوعية ومشكلاتهم العلمية لوضع الحلول المناسبة لها.

٢- توفير المعلومات للمواطنين لرفع مستوياتهم الثقافية والمهنية والعلمية ومن ثم خلق مجتمع أفضل متطور على الأصعدة والمستويات جميعها.

٣-تأمين قنوات في المجتمع بهدف توصيلها للباحثين لدراستها ونقدها وتنميتها لإبداع معلومات جديدة قد تفتح آفاقاً جديدة في سبيل الرقي والتقدم(١).

١- حسانه محيى الدين"اقتصاد المعرفة في مجتمع المعلومات" مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج٩ ، ع٢،٢٠٠٤.

٤ -

✍ العاملون في المعلومات:

هذا التحول إلى العمل في حقل المعلومات ستتبعه فكرة العمل عن بعد وهو ما يؤدي إلى ظهور طبقة أو فئة مهنية جديدة لها وزنها هي فئة "العاملون في المعلومات *Information Workers* " **ويقسمون إلى أربع فئات فرعية:**

- ✓ منتجو المعلومات (منشئ المعلومات وجماعها).
- ✓ مجهزو المعلومات (يستقبلون المعلومات ويستخدمونها).
- ✓ موزعو المعلومات (ينقلون المعلومات من المنشأ إلى المتلقِي).
- ✓ بيئة المعلومات (تقوم على التكنولوجيا للأنشطة المعلوماتية).

أصبحت القوى العاملة في قطاع المعلومات في بعض الدول المتقدمة تنمو بشكل سريع فعلى سبيل المثال كان هناك ١٧% ممن يعملون في المهن المعلوماتية في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٥٠. أما الآن فقد ارتفعت نسبهم إلى أكثر من ٦٠% (مبرمجون، أساتذة، محررون، محاسبون، مصرفيون، أمناء مكتبات) ومن منتصف السبعينات كانت معظم القوى العاملة مرتبطة بمعالجة المعلومات وتجهيزها، وعدد الذين يعملون في تطويع المعلومات أكثر من العدد الذي يعمل في التعدين والزراعة والصناعة والخدمات الشخصية مجتمعة كما يذهب إلى ذلك كبير الاقتصاديين في الوكالة الأمريكية لحماية البيئة وهو روبرت هامرين في حين يشير العالم ستراسمان إلى أن أكثر من ٦٣% من أيام العمل الفعلية كلها في الاقتصاد الأمريكي عام ١٩٨٢ كانت مرسخة لعمل المعلومات، وأن متوسط عدد ساعات العمل الأسبوعية المقدمة من قبل العاملين في حقل المعلومات أكبر بنسبة ١٠-٢٠% من فئات المهن الأخرى. وأن عدد ساعات العمل في المعلوماتية تصل إلى ٧٠% من عدد الساعات الكلية المسجلة وأن هناك على الأقل ٦٧% من تكاليف العمل تستهلك في عمل المعلومات.

وتمثل اليابان مثالاً جوهرياً على استثمار المعلومات وكثرة تطبيقاتها ونشرها بين أبناء المجتمع. وكانت معجزة في الرقي والتقدم من خلال إقامة نظام معلوماتها المعروف"بمجتمع المعلومات". وتعد اليابان من الدول الرائدة بالنسبة لاقتصاديات المعلومات لأن قوة العمل المعلوماتية قد نمت بمعدل سريع خلال السبعينيات والثمانينيات وليست ثورة الروبوت، والأتمتة، ومنافسة الولايات المتحدة الأمريكية، والدول الأوربية في صناعات معلوماتية كأشباه الموصلات والحواسيب والاتصالات إلاَّ إحدى علامات هذا العصر ألمعلوماتي الجديد.

وقد نما إجمالي الناتج القومي (*GNP*) بمتوسط معدل سنوي ٣،١٠% بين عامي ١٩٦٢، ١٩٧٧، وفي عام ١٩٧٩ كان إجمالي الناتج القومي الياباني ثاني أكبر إجمالي في العالم، أي بعد الولايات المتحدة الأمريكية.

وطبقاً لتقديرات البنك الدولي لعام ١٩٨٥ فقد كان إجمالي الناتج القومي لكل فرد (١١٠٣٠٠) دولار أمريكي وفق متوسط أسعار عامي ١٩٨٣ـ١٩٨٥ وهذا المستوى يقارن بمستويات الدول الصناعية في غرب أوربا.

وقد كانت الخدمات في المعلومات تشكل في مطلع الثمانينيات في اليابان ٣٣% من الاقتصاد، ويقدر لها أن ترتفع في مطلع القرن المقبل إلى ٥٠% كما يتوقع أن يكون كل واحد من اثنين من الموظفين عاملاً في الخدمات[١].

ثالثًا: ما يميز اقتصاد المعلومة:

حتى يمكن توضيح مميزات هذا الاقتصاد يجب أن نفرق بينه و بين اقتصاد المعرفة حتى نستطيع إظهار ايجابيته و سلبياته .

١- مقارنة بين اقتصاد المعلومة و اقتصاد المعرفة:

إن التداخل بين مفهوم اقتصاد المعلومات واقتصاد المعرفة يعود في الأصل إلى صعوبة التمييز بين المعلومات والمعرفة من جهة و التشابه والتداخل بين خصائص المنتج المعلوماتي والمنتج المعرفي من جهة أخر لذا سنحاول المقارنة بينهما **وفقًا لنقاط التالية:**

✍ من حيث المفهوم:

المعرفة تحديدا هي قدرة إدراك وقدرة تعلم، وهذا ما يميزها عن المعلومات وهي تتحسن بالمعلومات التي ليست إلا معطيات مصاغة ومنظمة. وهكذا يصبح الفارق بين المعرفة والمعلومات أن المعرفة يمكن بلوغها أساسا عن طريق التعليم والتدريب والتعلم والخبرة المكتسبة، أما المعلومات فيمكن الحصول عليها عن طريق النسخ.

فالمعلومة حاملة للمعرفة و المعرفة حاضنة للمعلومة يلتقيان في الهدف ويتقاطعان في الغاية[٢].

اقتصاد المعلومة: هو المجال الذي يهتم بتطبيق الطرق العلمية في تحليل الجوانب الاقتصادية للعمليات التي ينطوي عليها إنتاج المعلومات و نشرها وتجميعها وتنظيمها و حفظها و الإفادة منها .

تشكل هذه الأنشطة فيما بينها ما يعرف بنظام المعلومات الذي يختلف في مجاله عن نظام استرجاع المعلومات الذي يعتبر احد مكوناته أو احد نظمه الفرعية و بينما تقتصر أهداف نظام استرجاع المعلومات على توفير المعلومات في المؤسسة معينة أو فئة معينة فان نظام المعلومات يحكم تدفق المعلومات في مجال موضوعي معين أو في نظام جغرافي معين أو على مستوي الدولي ككل ولأغراض التحليل ينقسم نظام المعلومات إلى ثلاثة نظم فرعية أساسية تتفرع بدورها إلى عدد من النظم الفرعية .

- ♦ العمليات الفكرية التي ينطوي عليها نشاط البحث و الابتكار و غيرها من وسائل إنتاج المعلومات و الكشف عن الحقائق الجديدة.
- ♦ العمليات التنظيمية التي ينطوي عليها نشر هذه المعلومات و بثها

---

١ - .مجيل لازم المالكي، وصفي عايض الدوير، المرجع السابق.

٢- يحي اليحياوي، على الخط : http : // www:tresr.com/detail:php/18042008

- العمليات الفكرية والتنظيمية التي ينطوي عليها تجميع المعلومات وتحليلها وحفظها وتيسير الإفادة منها لأغراض معينة.

و بالإضافة إلي خاصية التكامل فان نظام المعلومات كغيره من النظم الاجتماعية يخضع لتأثير الظروف السائدة في مجتمع معين وتتوقف فعاليته على قدرة مكوناته علي التناغم مع معطيات هذا المجتمع و ظروفه.

اقتصاد المعرفة : هو المجال الذي يهتم بتحسين رفاهية الأفراد و المنظمات والمجتمعات عن طريق دراسة نظم إنتاج وتصميم المعرفة ثم إجراء تنفيذ التدخلات الضرورية لتطوير هذه النظم ومن جهة يولد هذا الفرع نماذج نظرية من خلال البحث العلمي ومن جهة أخري فهو يطور الأدوات العلمية و التقنية التي يمكن تطبيقها مباشرة على العلم الواقعي.

إنَّ الاقتصاد المعرفي يهتم بما يلي:

١- **إنتاج المعرفة**: تشتمل على ابتكار واكتساب ونشر واستعمال وتخزين المعرفة.

٢-**صناعة المعرفة:** إنَّ التربية والتدريب والاستشارات والمؤتمرات والمطبوعات والكتابة والبحث والتطوير R&D هي أمثلة عن الأنشطة التي تركز عليها الصناعات المعرفة للازمة وتبني عملية التحول[١].

✍ **<u>من حيث الطبيعة:</u>**

- مجتمع المعلومات يرتكز على قواعد البيانات الكترونية فيما يرتكز مجتمع المعرفة على نظم المعلومات الرقمية ويتطلب بنية متينة وسريعة للاتصالات تتيح تدفق المعلومات وتكوين قواعد معرفة ضخمة وموزعة في أماكن متعددة.[٢]
- إدارة المعلومات تقوم باستخدام أجهزة الكمبيوتر في اختزان البيانات والمعلومات في سبيل تيسير الحصول عليها متى لزم الأمر فهي تعتمد اعتمادًا كليًا على البيانات والمعلومات القابل للقياس والنقل والتعليم والتوزيع والتحويل إلى قواعد بيانات وبرمجيات بهدف استرجاعها و هذا ما يمكن أن ينطبق على المعرفة الصريحة.
- إدارة المعرفة هي اشمل و قائمة بذاتها تتمركز حول الأفراد وليس التكنولوجيا وأن كانت التكنولوجيا تمثل أحد عناصره فإدارة المعرفة تعتمد على المعرفة الضمنية التي تكمن في عقول الأفراد وعلى المعرفة المتوفرة في المؤسسة هذا وتستخدم التكنولوجيا بهدف تسهيل الحصول على تلك المعرفة وجعلها متوفرة لجميع أفراد وذلك من أجل المشاركة الفعالة في سبيل خلق معرفة جديدة والوصول إلى أفضل الممارسات.
- اقتصاد المعلومات يتعلق بطبيعة القرارات الاقتصادية المبنية علي المعلومات التي تكون إما كاملة أو مؤكدة أو احتمالية أو غير ذلك.

---

١ حشمت قاسم، اقتصاديات المعلومات، مكتبة الإدارة، الرياض، بدون سنة، ص ص:٢٩-٣٠ .

2 -http://futuristics.blogspot.com/2008/02/blog-post_14.html.

- اقتصاد المعرفة يرتبط بالابتكار والتجديد والإبداع والتطوير حيث يصبح اتخاذ القرار الاقتصادي جزءًا منه[1].

✍ **من حيث الشبه:**

خصائص المنتج المعلوماتي تتماثل مع خصائص المنتج المعرفي و هذا من خلال[2]:

١. غير ملموس: المعلومات والمعرفة ليس لهما وزن ، لا تلمس ولكن يشعر بهما.
٢. قابلة للاستنساخ: يمكن استنساخهما لمرات عديدة و في الأغلب بدون تكلفة.
٣. غير قابلة للاستهلاك:عندما تستنسخ أو تستخدم المعلومات أو المعرفة فهي تفقد بالرغم من أن قيمتها قد تتغير.
٤. قابلة للنقل المعلومات أو المعرفة يمكن أن تتحرك و تنتقل بدون تكلفة في الغالب.
٥. قابلة للمعالجة معالجة المعلومات أو المعرفة بسهولة أكبر بكثير من معالجة الأشياء الأخرى.

الجدول التالي يوضح الفرق الأساسي بين اقتصاد المعلومة واقتصاد المعرفة:

مقارنة بين اقتصاد المعلومة واقتصاد المعرفة

اقتصاد المعلومة	اقتصاد المعرفة
– عبارة عن أنظمة و أجهزة آلية. – يعتمد على العمليات. – يعتمد على البيانات الكترونية. – يعتمد على المعرفة الصريحة. – الهدف منه حفظ واسترجاع البيانات والمعلومات.	– عبارة عن مفهوم يشمل المؤسسة. – يعتمد على الأفراد و المشاركة. – يعتمد على نظم المعلومات الرقمية. – يعتمد على المعرفة الضمنية. – الهدف منه الإبداع وخلق معرفة جديدة.

٢ ـ أثار اقتصاد المعلومة:

لتقييم مدى أهمية هذا اقتصاد يجب معرفة آثار الايجابية والآثار السلبية التي خلفها هذا الاقتصاد.

١ ـ محمد الهادي. اقتصاديات هندسة البرمجيات:
http://www.cybrarians.info/journal/no14/economic. html.

٢- نجم عبود نجم، إدارة المعرفة"المفاهيم والاستراتيجيات و العمليات"، الوراق للنشر،الأردن،٢٠٠٧، ص ١٨١.

تقييم اقتصاد المعلومة:

- إتاحة المعلومات(السرعة / الدقة): يوفر مجتمع المعلومات سوق عالمية للمعلومات يستطيع فيه الناس من خلال التكنولوجيا المتضمنة في الحواسيب الآلية أن يقوموا بعملية التجارة في المعلومات من خلال البيع والشراء والمشاركة في الوصول إليها، مما يؤدي إلى التنوع في استخدام هذه المعلومات في مجالات التجارة والصحة والتعليم والإدارة والأنشطة الحكومية ويؤثر على الأنشطة والمجتمع والتاريخ: إن سرعة التطور في التكنولوجيات المعلومات و الاتصالات في مجتمعات المعلومات من شأنها أن تتحدى العقل الإنساني لكي يفكر بطريقة أفضل وأسرع ولكي يصبح أكثر معرفة وفعالية وإنتاجية : إن أقدر الناس على التخطيط والتعامل مع الأشياء هو من يمتلك المعلومات بشتى صورها وأشكالها ، فبقدر ما يحوزه الأشخاص أو الدول من معلومات بقدر ما يكونوا في مواقع أكثر قوة وأقدر على التصرف إن أي نشاط بشري نمارسه سواء أكان صناعيًا أم تجاريًا أم غير ذلك يعتمد في أساسه على المعلومات ، هذه الأخيرة التي يعتبر مجتمع المعلومات الراعي الأول لها.
- ثورة التكنولوجيات والشبكات : تقدم شبكات عالمية وخاصة شبكة الإنترنت إمكانية إبداع ثقافات عالمية تسهم في عملية التواصل وإشاعة الديمقراطية والتواصل الحضاري عن طريق المجتمعات الافتراضية التي تتصل مع بعضها البعض فقط من خلال حاسوب ومودم وخط اتصال مع شبكة الإنترنت، مما سيسهم من دون شك في عملية تشاطر المعرفة: تساعد مجتمعات المعلومات على تطوير الثورة المعلوماتية الهامة والتي تتمثل في تطوير تكنولوجيا المعلومات: إن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات ستسرع من السيطرة على المعرفة، ذلك أن الثروة المعرفية الكونية من خلال هذه التكنولوجيات تحمل في طياتها الوعد بالقضاء على العزلة في العالم بفضل توافر المعلومات وغزارتها، ومن شأنها أن تجعل الدول النامية تحرق المراحل المكلفة من عملية التنمية وتركز مشكلات العقل الإنساني لحل المشكلات الحادة: تقضي التكنولوجيا التي توفرها مجتمعات المعلومات إلى القضاء على عنصري الزمن والمكان مما يؤدي إلى إحداث نقلة نوعية في مستويات التغيير الاجتماعي والارتقاء نحو الأفضل في مستويات المعيشة والوعي الحضاري والثقافي.
- زيادة حجم الدخل القومي الناتج عن زيادة حجم صناعة المعلومات في العالم الآن حيث يمثل من٥٠ إلي٦٠% من الناتج القومي للدول الصناعية.
- تزايدت المؤسسات والمنظمات التي تعتمد اعتمادًا كبيرًا على المعلومات واستثمارها بالشكل الأمثل في معالجة نشاطاتها وأعمالها، كما هو الحال في المؤسسات الصحفية والإعلامية والبنوك وشركات التأمين والمؤسسات الحكومية الأخرى. وأخذت تعتمد على استخدام نظم معلومات حديثة لغرض

التحكم في معالجة المعلومات وتحقيق الدقة والسرعة في إنجاز أعمالها ونشاطاتها، وكذلك تحسين ورفع كفاءة إنتاجها.

- أصبحت وسائل نقل و تخزين المعلومات محور اهتمام أكثر من المعلومة نفسها ويعتقد بان المعلومة هي حل لجميع مشاكل المجتمع و من يسيطر على المعلومة يسيطر على القوة الهائلة.
- إشكالية انحسار القيم الأخلاقية أمام المد ألمعلوماتي الهائل ، وبذلك تتحول انصهار العالم في بوتقة واحدة إلى أكبر معضلة تواجه دول العالم ليس الثالث فقط ولكن كل المجتمعات التي لا تزال محافظة على ثقافتها المحلية والتي يؤدي التشارك المعرفي إلى اختراقها بطريقة هي الأقرب إلى الانتهاك منها إلى الاستهلاك.
- تطرح التكنولوجيا الحديثة العديد من المشكلات الأخلاقية متجسدة في: انتهاك الخصوصية الفردية عن طريق التجسس والقرصنة وعمليات كالنصب والاحتيال والتزوير بالإضافة إلى التخريب ألعمدي للشبكات.
- تنوع مصادر المعلومات و توافر معلومات افتقر إلى الدقة و المصداقية خاصة عندما يتعلق الأمر بالمعلومات المتاحة في شكل الكتروني.
- إن من أهم مبادئ مجتمعات المعلومات صيانة الحق في الابتكار، أي حماية الملكية الفكرية وما يتصل بها، وهذا ما يتجلى في كل الاتفاقات الدولية التي توقع تحت طائلة منظمة التجارة العالمية أو شروط صندوق.

✍ **الانتقال من اقتصاد المعلومات إلى اقتصاد المعرفة:**

منذ ثمانينات القرن الماضي عاشت اقتصاديات ومجتمعات الدول الصناعية على وقع طفرتين كبيرتين:

الأولى : وتتعلق بانتقالها من اقتصاديات ومجتمعات مبنية على الموارد المادية والمعدات الصناعية وأشكال التنظيم الهرمية إلى اقتصاديات ومجتمعات تتخذ من المعلومات والبيانات والمعطيات اللامادية مصدر إنتاج الثروة وأداة لتوزيع في العمل.

أما الثانية : فترتبط بالتحول التدريجي لذات الدول إلى أنماط جديدة مرتكزة على البحث العلمي والإبداع التكنولوجي والاستثمار في القدرات البشرية والعمل الشبكي عن بعد.

لم تعد المراهنة كبيرة على المعلومات الخام أو المعطيات المجردة بل غدت مبنية على تصريف ذات المعطيات والبيانات لإعادة هيكلة بنيان الإنتاج، للزيادة في الثروة ولتمكين البنى الاقتصادية والاجتماعية والثقافية منها.

فإن الطفرة التكنولوجية الحالية من شأنها الإسهام في انتقال ذات الدول من مجتمعات زراعية واستخراجي إلى مجتمعات معلوماتية ثم إلى مجتمعات للمعرفة شريطة المراهنة على البحث العلمي والإبداع التكنولوجي وإبلاء عنصر التكوين المستمر ما يستحق من رعاية.

يبدو أن المدخل الأساس هو إعادة النظر في نماذج التنمية، لكن أيضًا في السياسات التكنولوجية والتعليمية (ليس بنظم التدريس والتواصل بالتعليم العالي) التي هي الرافعة الموضوعية لانتقال تدريجي بمأمن بيتر دراكر يرى أن العالم صار يتعامل فعلاً مع صناعات معرفية تكون الأفكار منتجاتها والبيانات موادها الأولية والعقل البشري أداتها، إلى حد باتت المعرفة المكون الرئيسي للنظام الاقتصادي والاجتماعي المعاصر.

الفصل الثامن
نحو مشاركة عربية فاعلة في مجتمع عالمي للمعلومات

التنمية الاقتصادية والاجتماعية:

إن تسخير إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مجالات الحياة يمكّننا الآن من الحصول على استجابات جديدة أفضل لقضايا حيوية قائمة منذ أمد طويل مثل تخفيض الفقر وتكوين الثروات وكذلك مسائل الإنصاف والعدالة الاجتماعية. وقد شهدت جميع أجزاء العالم نجاحاً بارزاً في استعمال المعلومات والمعارف لأغراض التنمية الفردية والجماعية. وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تؤدي دوراً هاماً في إحراز الأهداف الإنمائية للأمم المتحدة في الألفية الجديدة التي تصف مجموعة أساسية من المبادئ والخطوط التوجيهية لمكافحة الفقر والجوع والمرض والأمية والتدهور البيئي وعدم المساواة بين الجنسين. ولذلك كان استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كقوة دافعة لتعزيز التنمية الاقتصادية والتكنولوجية المستدامة من خلال توسيع الناتج القومي الإجمالي بزيادة الابتكار التكنولوجي ومواصلة البحث والتطوير ليؤدي ذلك إلى خفض مستويات الفقر بفضل النمو الاقتصادي النشط.

ينطوي مجتمع المعلومات على إمكانات هائلة لتعزيز التنمية المستدامة والديمقراطية والشفافية والمساءلة والحكم السديد. وينبغي أن يشكل الاستغلال التام للفرص الجديدة التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واقترانها بالوسائل التقليدية، والاستجابة الملائمة لتحدي الفجوة الرقمية، عناصر هامة في أي إستراتيجية وطنية أو دولية تستهدف تحقيق الأهداف الإنمائية. وثمة حاجة أيضاً إلى نهج يتخذ من البشر محوراً له ويؤكد على الغايات الاجتماعية والثقافية والاقتصادية.

يعتبر مجتمع المعلومات نظامًا اقتصاديًا واجتماعيًا تشكل المعرفة والمعلومات مصدراً أساسياً فيه لتحقيق الرفاة والتقدم وهو يمثل فرصة لبلداننا ومجتمعاتنا، طالما أن من المفهوم أن تنمية مجتمعنا في سياق عالمي ومحلي تتطلب تقديراً أعمق لمبادئ أساسية من قبيل تلك المتعلقة باحترام حقوق الإنسان في السياق الأوسع الخاص بحقوق الإنسان، والديمقراطية، وحماية البيئة، والارتقاء بالسلم، والحق في التنمية، والحريات الأساسية، والتقدم الاقتصادي، والإنصاف الاجتماعي.

ويمكن إحراز أهداف التنمية في الألفية الجديدة بسرعة أكبر من خلال تسخير الإمكانات الكاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. **وتشمل مجالات العمل الرئيسية ما يلي:**

- التعلم المعزز بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (بما في ذلك التعلم الإلكتروني).
- الصحة الإلكترونية.
- الحكومة الإلكترونية.

- الأعمال التجارية الإلكترونية.
- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأغراض الخروج من الكوارث.
- تنمية طاقات إنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- القطاعات الأخرى (الزراعة والسكان والبيئة الطبيعية والجو، إلخ).

النفاذ الحر والشامل للمعلومات:

يندرج النفاذ إلى المعلومات وحرية تدفق المعلومات في حقوق الإنسان الأساسية. ولقد كانت المعرفة دائماً محور التقدم الإنساني والجهود الإنسانية. وقد أصبحت المعرفة والمعلومات تشكلان أكثر من أي وقت مضى المنابع الأساسية للرفاه والتقدم. وأصبحت قدرتنا أفراداً وجماعات على إنشاء وتقاسم المعارف هي القوة الدافعة في تشكيل مستقبلنا.

وتعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تعزيز تدفق المعلومات وتبادلها، وتشجيع نقل المعارف وتحفيز الابتكار وتشكيل رأس المال البشري في الوقت الذي تساعد فيه على كفالة تعايش التدفق الحر للمعلومات مع احترام الحياة، والملكية الخاصة، والخصوصية، والملكية الفكرية، والسرية والأمن.

ينبغي العمل على أن يستفيد الأفراد والمنظمات من النفاذ إلى المعلومات والمعرفة والأفكار، وينبغي خاصة أن تكون المعلومات في المجال العام متاحة وميسرة، فالمعلومات هي الأساس التي تستند إليه عملية صنع القرار التي تتسم بالأداء الجيد والشفافية، كما تعتبر شرطاً أساسياً لأي نظام ديمقراطي. والمعرفة هي العامل الرئيسي في تحقيق التحول المنشود لمجتمعنا العالمي ولمجتمعاتنا العربية.

إن تقاسم وتعزيز المعارف العالمية لتحقيق التنمية هدف يمكن أن يتعزز بكفالة النفاذ المنصف إلى المعلومات اللازمة للأنشطة التعليمية والعلمية والاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية، مما يؤدي إلى تشكيل ميدان معلومات عام مفعم بالنشاط، ومن المسلّم به أن الحواجز التي تعترض النفاذ المنصف تنشأ عن الاختلافات في مستويات التعليم ومعرفة القراءة والكتابة والاختلافات بين الجنسين وفوارق السن وتباين الدخل وإمكانيات التوصيل. وفي هذا السياق ينبغي إعطاء اهتمام خاص لأقل البلدان نموًا والاقتصادات التي تمر بمرحلة انتقالية والبلدان الخارجة من نزاعات.

يعتبر إدماج جميع القطاعات الهشة اجتماعياً، بما في ذلك، على سبيل المثال لا الحصر، كبار السن والأطفال والمجتمعات الريفية والشعوب الأصلية والأشخاص ذوي القدرات المختلفة، والعاطلون عن العمل، والمشردون والمهاجرون، من الأهداف ذات الأولوية في بناء مجتمع المعلومات. ولتحقيق ذلك يتعين التغلب على الحواجز التي تعوق المشاركة، مثل الأمية، وقلة تدريب المستعملين، والعوائق الثقافية واللغوية، والشروط الخاصة المفروضة على النفاذ إلى تكنولوجيات معينة. **ويمكن أن تشمل مجالات العمل الرئيسية ما يلي:**

- استخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وشبكات الاتصالات لتعزيز النفاذ إلى كافة الخدمات بما فيها خدمات القيمة المضافة.
- استخدام التقنيات الحديثة لضمان وصول الخدمة إلى المناطق النائية والريفية.

- نشر الوعي باستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بين كل فئات المجتمع وخاصة المرأة والطفل وكبار السن وذوي الاحتياجات الخاصة.
- ضرورة تطوير وتكثيف المحتوى العربي على شبكات الإنترنت.
- تـوفير الأجهـزة الطرفيـة بأسـعار مناسـبة بالتعـاون بـين الهيئـات التنظيميـة و القطاع الخاص و البنوك.

مشـاركة فعالـة للقطـاع الخـاص والمجتمـع المـدني فـي تنميـة قطـاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

مـن الهـام أن تعمـل البلـدان العربيـة علـى وضـع اسـتراتيجيات وطنيـة شـاملة وتقدميـة مـن أجـل تنميـة مجتمـع المعلومـات، يشـارك فيهـا القطـاع الخـاص والمجتمـع المدني. والمشاركة الفعالة للقطاع الخاص تنطوي على أهمية حاسمة من أجل تنمية سـليمة ومسـتدامة للبنـى التحتيـة والمحتـوى والتطبيـق. وينبغـي تطويـع الاسـتراتيجيات الإلكترونية الوطنية لكي تلبي المتطلبات الخاصة للمجتمعات المحلية المختلفة وتواكب مرحلـة تنميـة الاقتصـاد الـوطني وخصائصـه البنيويـة. ويمكـن لهـذه الاسـتراتيجيات أن تستفيد من المعرفة والخبرات الحالية والسابقة.

لا غنـى عـن الاشـتراك الكامـل والفعـال مـن جانـب جميـع أصـحاب المصـلحة في تطوير تطبيقات جديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويجب تحديد دور كل طرف من أصحاب المصلحة ومسؤولياته وأهدافه بوضوح.

ويجــب أن تقــوم الحكومــات باستكشــاف ســبل مبتكــرة لإصــلاح الخلــل في السوق وإشاعة مجتمع المعلومات في جميع قطاعات الاقتصاد وقطاعات المجتمع خاصة بين الذين يعيشون تحت وطأة الفقر. ويقوم القطاع الخاص بدور مهم فـي تنميـة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإشاعتها، ويقوم المجتمع المدني بالعمل الوثيق مـع المجتمعات في دعم المبادرات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ولابد من زيـادة التعـاون والشراكة بين الحكومـات وبـين القطـاع الخـاص والمجتمـع المـدني مـن أجل تصميم وتنفيذ مختلف المبادرات بشكل فعال مع إعطاء الأولوية للمـوارد البشـرية المتاحة محلياً.

صياغة مؤشرات ملائمة عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

مـن الضــروري وضـع مؤشـرات خاصـة بتكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات لكي توضح بصورة واقعية احتياجات البلدان العربية وأداءها. وينبغي أن تراعي هذه المؤشــرات الظــروف الخاصــة لهــذه البلــدان حيــث يتقاســم عــدة أشــخاص النفــاذ إلى الإنترنت في كثير من الحالات وحيث يمكن أن نجد مجتمعاً محلياً بأكمله يشترك في استعمال معدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبنيتها التحتية.

وينبغي أيضاً تحديد الأهداف في شكل معالم لمراحل تغلغل خدمات تكنولوجيـا المعلومـات والاتصـالات داخـل المجتمعـات علـى الصـعيدين الحضـري والريفـي. ومـن المقترحـات الجيدة التـي طرحـت فـي هذا الشأن وضـع "مؤشر تجميعي لتنميـة تكنولوجيـا المعلومـات والاتصــالات فــي الـدول العربيــة (الفرصــة الرقميــة)" وتطـويره تـدريجيًا ونشره سنويًا أو كل سنتين في تقرير يتم إعداده فـي هذا الخصـوص يقـوم عليـه اتحـاد إقليمي عربي للاتصالات أو إطار مؤسـسي فعال سوف نفصل له لاحقاً، حيث يقتـرن ترتيب البلدان بمعلومات تحليلية عن السياسات وتنفيذها.

وضع استراتيجيات وبرامج وطرق التنفيذ:

من المهم أن تعمل الحكومات على وضع استراتيجيات وطنية شاملة وتقدمية من أجل تنمية مجتمع المعلومات، يشارك فيها القطاع الخاص والمجتمع المدني. وينبغي تطويع الاستراتيجيات الإلكترونية الوطنية لكي تلبي المتطلبات الخاصة للمجتمعات المحلية المختلفة وتواكب مرحلة تنمية الاقتصاد الوطني وخصائصه البنيوية. ويمكن لهذه الاستراتيجيات أن تستفيد من المعرفة والخبرات الحالية، وسيكون لتبادل المعلومات، لا سيما فيما يتعلق بأفضل الممارسات دور رئيسي إذ إنه سيسمح للبلدان بالتعلم من بعضها البعض من خلال الحوار بين الأقران.

ولكي تكون هذه الاستراتيجيات فعّالة وناجعة، ينبغي أن تتضمن، بالإضافة إلى تحديد الأهداف، أطراً زمنية ومؤشرات وآليات لرصد الأداء لا ترتكز على معايير كمية فحسب وإنما على معايير نوعية أيضاً. وفي حالة البلدان الأصغر حجماً، يمكن للاستراتيجيات الإقليمية العربية أن تسهم في إيجاد أسواق أكبر وأن تتيح ظروفاً أكثر جاذبية للقطاع الخاص وللبيئة التنافسية. وعلاوة على ذلك، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يمكن أن تضطلع بدور ملائم في سياق التنمية لأنها تتيح فرصاً عديدة للإدارات العامة وتساعد على اجتذاب الاستثمارات الخاصة، وتيسر الانطلاق بخطى حثيثة بفضل استعمال تكنولوجيات جديدة ومتقدمة.

إن وضع أي إستراتيجية يتطلب الإلمام بما ينبغي الترويج له، وأن يكون ذلك وكيفية صياغة وتنفيذ الأنشطة لتحقيق أقوى تأثير ممكن. وينبغي أن يستفيد ذلك من الجهود المبذولة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. **ويمكن أن تشمل المبادرات الخاصة في هذا المجال:**

- تشجيع الإنفاق الحكومي طويل الأجل في مجال البحث والتطوير والدراسات العليا بهدف تطويع وتكييف الحلول الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- إيجاد حوافز ووضع مخططات تنظيمية تعزز قدرات القطاع الخاص من ناحية تنمية الموارد البشرية والبنية التحتية وبناء المؤسسات.
- ووضع أنظمة ضريبية تتيح إعفاءات وحوافز للشركات الجديدة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

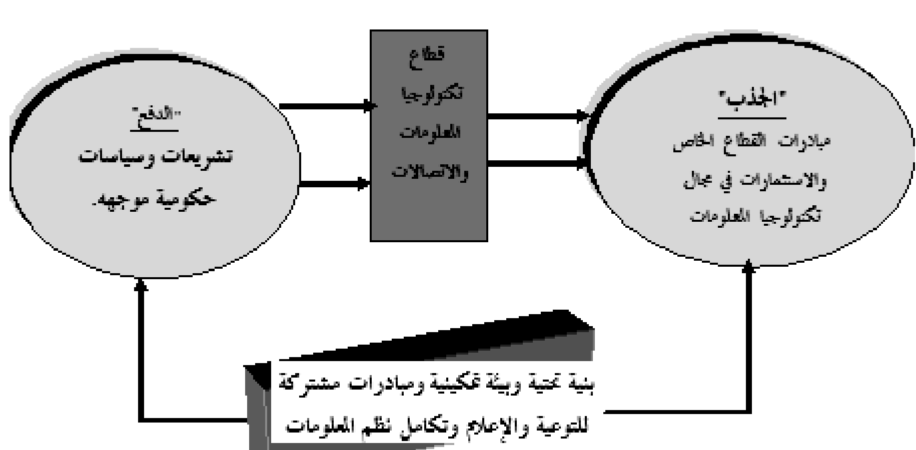
تشجيع وضع وترسيخ أنظمة لتقييم أداء تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومدى انتشارها، بالإضافة إلى آليات من بينها مقاييس ومؤشرات محلية تعكس الجهود التي تبذلها بلدان الإقليم ومدى التقدم في إقامة المرافق اللازمة للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستخدامها في سياق المجتمعات المحلية.

فلسفة وخريطة مسارات خطة العمل:

ترتكز خطة العمل على خلق إطار للتوسع في تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال إزالة العوائق التي تحد من نمو هذا المجال. ويعتمد هذا الإطار على مجموعة من التشريعات والسياسات التوجيهية ومبادرات القطاع الخاص بهدف زيادة الطلب على عناصر قطاع المعلومات والاتصالات بينما يؤدي بناء القدرات المحلية اللازمة ووضع عوامل البنية الأساسية والبيئة التمكينية إلى تكوين قاعدة صلبة

قادرة على تلبية حاجة قطاع تكنولوجيا المعلومات. ومن حيث نمو حركة مبادرات القطاع الخاص فإنه يمكن استخدام التشريعات والسياسات التوجيهية في "دفع" نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات. بينما يمكن اللجوء إلى مبادرات القطاع الخاص في "جذب" قطاع تكنولوجيا المعلومات وتهيئة نموه نحو معدلات أعلى. وتعتمد عناصر خطة المشار إليها في "الدفع" و"الجذب" لسوق تكنولوجيا المعلومات على عدة أنشطة مشتركة مثل بناء البنية التحتية وتهيئة بيئة تمكينية مناسبة وبناء القدرات المحلية والتوعية والإعلام وتكامل نظم المعلومات.

شكل (1)



وعن الوسائل والمسارات التي سوف تؤدي إلى تحقيق أهداف هذا القطاع فقد تم تحديد هذه المسارات الرئيسية فيما يلي:

١) التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط القومي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية.

كما أسلفنا فإنه ينبغي النظر لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بوصفها أداة وليست هدفاً بحد ذاتها، حيث يمكن لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات المساهمة في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية **من خلال تحقيق الأهداف التالية:**

- دعم الخطط الموضوعة لزيادة معدلات النمو الاقتصادي والاجتماعي على المستوى القومي.
- تحسين القدرة التنافسية للاقتصاديات العربية.

ويعتبر تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من الأمور الحيوية لدعم النمو الاقتصادي والاجتماعي حيث تتمثل أهم نتائجه في تحقيق دفعة تحديثية للاقتصاديات الوطنية وتحقيق التكامل بين هذه الاقتصاديات وجذب جانب هام من

الاستثمارات المحلية والأجنبية في هذا المجال وفي تطوير الموارد والقدرات البشرية لزيادة القدرة الإنتاجية للاقتصاد القومي.

وعلى هذا فإن من المسارات الهامة لتحقيق كفاءة الاقتصاد القومي هو تحقيق التكامل بين اعتبارات تطوير وتحديث قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتخطيط القومي في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ويتضمن ذلك تطبيق الأساليب التخطيطية التي تحقق أقل تكلفة مثل التخطيط المتكامل لعمل قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذي يعتمد على المعايير الخاصة بجانبي العرض والطلب للوفاء بالاحتياجات المتزايدة في مجالات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢) وضع عناصر البنية التحتية الأساسية وبناء القدرات المحلية في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

من المتفق عليه أن مجتمع الاتصال والمعلومات يعتمد بالأساس على توفر بنية تحتية للاتصالات، تكون قادرة على استيعاب تدفق المعلومات الناتجة على استخدام الخدمات وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة وتوفيرها لمستخدميها بكلفة مقبولة.

يجب أن تقوم تنمية مجتمع المعلومات الإقليمي على أساس معايير تقنية قابلة للتشغيل المشترك دولياً، تكون متاحة للجميع، وابتكارات تكنولوجية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكذلك أنظمة تساعد على تبادل المعرفة على الأصعدة الإقليمية ودون الإقليمية باستخدام أي نوع من أنواع الوسائط. وفي ضوء الزيادة الحادة المتوقعة في حجم حركة الإنترنت دولياً وإقليمياً من المهم تقوية المرافق التحتية لشبكات النطاق العريض الدولية والإقليمية عملاً على إتاحة ما يكفي من السعة لتلبية احتياجات بلداننا والمواطنين.

٣) تهيئة أطر قانونية وتنظيمية وسياسية تتسم بالصلاحية والشفافية على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية (بيئة تمكينية).

لتعظيم المزايا الاقتصادية والاجتماعية لمجتمع المعلومات العربي يجب العمل على تهيئة بيئة قانونية وتنظيمية وسياسية جديرة بالثقة وتتسم بالشفافية قادرة على تشجيع الابتكار التكنولوجي والتنافس، مما يساعد على اجتذاب الاستثمارات الضرورية، من القطاع الخاص في المقام الأول، لتطوير البنى التحتية واستحداث خدمات جديدة.

وتحتاج عملية الانتقال إلى مجتمع المعلومات تهيئة أطر قانونية وتنظيمية وسياسية تتسم بالصلاحية والشفافية على المستويات الإقليمية والوطنية ثم العالمية. ويجب أن تولي هذه الأطر الاعتبار الواجب لحقوق جميع أصحاب المصلحة وواجباتهم في مجالات حرية التعبير والخصوصية والأمن وإدارة عناوين وأسماء ميادين الإنترنت، وحماية المستهلك، مع المحافظة على الحوافز الاقتصادية وضمان الثقة والاطمئنان لأنشطة الأعمال. وينبغي النظر أيضاً في وسائل بديلة لحل النزاعات إلى جانب الإجراءات القضائية المعتادة، عملاً على تسوية المنازعات بدون تأخير.

من المهم كفالة التوازن بين حقوق الملكية الفكرية والمصلحة العامة، فحقوق الملكية الفكرية تؤدي دوراً حيوياً في تشجيع الابتكار في البرمجيات والتجارة الإلكترونية وما يرتبط بها من مبادلات واستثمارات، ولكن الأمر يحتاج إلى تشجيع المبادرات عملاً على كفالة التوازن المنصف بين حقوق الملكية الفكرية ومصالح مستعملي المعلومات.

٤) استخدام التشريعات والسياسات الموجهة لدفع نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

من الأهداف الرئيسية للمبادرات التشريعية والسياسات المختلفة أن يتم التوسع في تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات من خلال تشجيع توفير المعدات والخدمات المرتبطة بها والتي تعتبر ذات جدوى في نشر هذه التطبيقات ولاستخدام التشريعات المصححة القدرة على توجيه عناصر السوق المختلفة إلى الاتجاه المرغوب وهو دفع نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ولكن يجدر الإشارة بأن التشريعات والقوانين والآليات السياسات المختلفة القدرة أيضاً على تشجيع الأفراد والقطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني على مزيد من التعامل مع هذا القطاع يجب أن تتضمن عناصر تحفيز أو عوائد اقتصادية.

هذا، ويمكن في الآجلين القصير والمتوسط استخدام عدد من السياسات التي تؤدي إلى تحفيز الطلب على تكنولوجيات وخدمات المعلومات وإتاحتها على المستوى التجاري، أما السياسات والتشريعات ذات الأجل البعيد فتكون لضمان الاستمرارية في التطبيقات العملية وانتشارها في كافة شرائح المجتمع. ويتطلب نجاح خطة العمل أن يتم وضع تلك السياسات والتشريعات المختلفة بشكل متكامل مع تفادي التعارض بينها وضمان تحقيق التواؤم الاستراتيجي المنشود.

✓ ومن أمثلة تلك التشريعات والسياسات المختلفة:

- ♦ حوافز الاستثمار والسياسات الضريبية التي تؤدي إلى جذب إقامة مشروعات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والتصنيع المحلي لبعض مكونات أجهزة ومعدات المعلومات والاتصالات.
- ♦ استخدام السياسات الجمركية بحيث يتم وضعها بشكل تفضيلي على الواردات من المعدات والأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- ♦ الاتجاه إلى خصخصة الأنشطة المتعلقة بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٥) جذب موارد واستثمارات القطاع الخاص في مجال تكنولوجيا المعلومات.

- ♦ يعتبر تشجيع دخول القطاع الخاص في تقديم سلع وخدمات قطاع تكنولوجيا المعلومات من العناصر الرئيسية في خطة العمل، فإن تهيئة المناخ في سوق تكنولوجيا المعلومات لتعبئة الموارد التقنية والمالية للقطاع الخاص سوف يساعد على الإسراع في تنفيذ توصيات خطة العمل .

- ومن الأمور التي تساعد على زيادة النمو السريع لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات هو وجود آلية لتفعيل نمو هذا القطاع من كافة الأطراف بالإضافة لتحقيق المنافسة في هذا القطاع واستخدام الوسائل التي تزيد الوعي بأهمية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويمكن أن يتم ذلك من خلال التوجيهات الصحيحة التي تعطيها التشريعات والسياسات المختلفة في سوق تكنولوجيا المعلومات.
- ومن ناحية أخرى ، يمكن استخدام موارد القطاع الخاص من خلال شراكات بين القطاعين العام والخاص من شأنها الاستفادة من خبرة القطاع الخاص في تمويل وتنفيذ مشروعات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بالإضافة إلى خلق وسائل ذات جدوى اقتصادية لإقامة البنية التحتية والخدمات اللازمة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العديد من قطاعات الاقتصاد القومي، وتحقيقاً للتحفيز المطلوب في هذا الصدد يجب إدخال التعديلات اللازمة على اللوائح والنظم الخاصة بالمناقصات والمشتريات وغيرها من الممارسات المؤسسية في الحكومة لخلق المناخ الملائم لجذب موارد القطاع الخاص للدخول في مثل هذه الشراكات.
- ومن الهام أيضاً قيام مؤسسات التمويل القومية والدولية بدعم تطوير سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويتم أيضاً تحديد وتقييم سبل خلق فرص الاستثمار كأحد الوسائل لتمويل مشروعات تكنولوجيا المعلومات.

٦) زيادة الوعي بأهمية النفاذ الشامل والحر للمعلومات من كافة قطاعات المجتمع.

- سيتم تنفيذ أنشطة التوعية كالبرامج والحملات الإعلامية الخاصة بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحفيز الطلب المحلي والإقليمي على هذه التطبيقات، **وسوف تهدف هذه الأنشطة إلى تدعيم السياسات الرئيسية ومبادرات السوق الخاصة بخطة العمل من خلال ما يلي:**
- رفع الوعي لدى بعض الفئات المستهدفة كالمستثمرين ومقدمي خدمات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات بشتى أنواعها بالأهمية الاقتصادية لها بما يساعد على زيادة العرض من هذه الخدمات، وهذا من شأنه أن يضمن اقتناع ومساندة هذه الفئات لتقديم خدمات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات وذلك لما ستحققه هذه الخدمات من فوائد اقتصادية وزيادة في العائد الاستثماري.
- زيادة الوعي العام لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات لدى الأفراد بصفة عامة وذلك بهدف تعديل سلوكيات الجماهير نحو مزيد من التعامل مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لما له من مزايا عديدة وسيؤدي ذلك إلى زيادة الطلب على هذه الخدمات.
- ومن الضروري أن تعتبر زيادة الوعي بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عملية متواصلة يمكن تحقيقها عن طريق استخدام وسائل التوعية الفعالة مثل الحملات الإعلامية والبرامج التعليمية وأنشطة الإعلان والندوات والمؤتمرات. وسيكون لأجهزة الإعلام وكذلك المؤسسات

التعليمية دوراً رئيسيا في مجال التوعية بأهمية تطبيقات تكنولوجيا المعلومات، وإلى جانب ذلك سيكون للقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية دوراً إيجابياً في توجيه وتنفيذ الحملات الإعلامية وذلك لما تتمتع به هذه الجهات من قنوات وآليات فعالة لنقل وتبادل المعلومات.

٧) بناء القدرات المحلية والقومية في كافة الأطراف المعنية:

- سوف تؤدي برامج بناء القدرات المحلية والقومية في مجال تكنولوجيا المعلومات إلى تدعيم السياسات الرئيسية والمبادرات الخاصة بخطة العمل من خلال التركيز على القدرات المطلوبة للفئات المستهدفة لتتمكن من تطبيق مكونات خطة العمل بطريقة فعالة ومؤثرة إلى جانب تقديم الخدمات والمنتجات المطلوبة.
- وستساعد برامج بناء القدرات على الزيادة من عرض الخدمات الخاصة بتطبيقات تكنولوجيا المعلومات عن طريق إمداد مقدمي هذه الخدمات بالمهارات والخبرات المطلوبة. وستقوم برامج بناء القدرات بسد الفجوات في الموارد البشرية في مجال تكنولوجيا المعلومات عن طريق البرامج التدريبية المختلفة وأنشطة تنمية وتطوير المؤسسات ونقل الخبرات والتقنيات وتشكيل مراكز تطوير تكنولوجيا المعلومات ، ومن الأهداف التي تحققها برامج بناء القدرات أيضاً هو إمداد المشرعين وواضعي السياسات بالخبرات والمعلومات المطلوبة لكي يتمكنوا من إعداد إطار فعال للتشريعات لتيسير تنفيذ مبادرات السوق الخاصة بخطة العمل.
- يتطلب وضع وتنفيذ خطة عمل لتكنولوجيا المعلومات تفعيل مساراتها في المجالات المذكورة كوسائل للوصول للأهداف القومية المنشودة والخاصة بنمو هذا القطاع الحيوي ودفعه للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، **وتتمثل آليات ومبادرات خطة العمل المقترحة في:**

١) وضع عناصر البنية التحتية للمعلومات والاتصالات من خلال وضع استراتيجيات قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل لموضوعات التمويل والاستثمار والقدرة على تحمل التكاليف.

عملاً على تحقيق النفاذ الشامل بتكلفة معقولة، من المهم تمكين التكنولوجيات الحالية والجديدة من تيسير التوصيلية للجميع، خاصة من خلال مؤسسات مفتوحة للجمهور مثل المدارس والمكتبات ومكاتب البريد والمراكز المجتمعية المتعددة الأغراض. **وينبغي إيلاء اهتمام خاص لما يلي:**

- كيفية استفادة الفئات المحرومة من مزايا تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من خلال مبادرات خلاقة.
- دراسة وتشجيع وتقديم حلول تتلاءم مع بيئة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المناطق الريفية.
- إنشاء نقاط نفاذ عمومية وتهيئة فقرات هيكلية تقوم على بروتوكول الإنترنت باستخدام مرافق تحتية مبتكرة للاتصالات.

تعتبر مراكز المعلومات والاتصالات المجتمعية عنصرًا حاسمًا في تهيئة النفاذ الشامل إلى المعلومات والخدمات الاجتماعية خاصة في المناطق الريفية. وتعمل سياسات النفاذ الشامل على تهيئة أفضل مستوى ممكن من التوصيلية بتكلفة معقولة للمناطق المحرومة من الخدمات. ولا بد من رصد التقارب التكنولوجي بيننا بهدف تحقيق التكامل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التقليدية والجديدة من أجل إيجاد أشكال بديلة للنفاذ يمكن أن تساعد على تضييق الفجوة الرقمية. كما أن إعداد التجهيزات اللازمة للنفاذ وعرضها بتكلفة منخفضة وتهيئة نقاط نفاذ مجتمعية متعددة الأغراض هي معالم أساسية على طريق العمل على تقليل الفجوة الرقمية في مجتمعاتنا العربية.

العمل على تعظيم إقامة الروابط بين مختلف شبكات المعلومات العربية عن طريق إيجاد محاور حركة إقليمية لتقليل تكلفة التوصيلات البينية وتوسيع الدخول إلى شبكات النفاذ. ويجب تحديد رسوم استخدام الشبكات والبنية التحتية على أساس معالم قياس موضوعية وغير تمييزية.

تنفيذ فقرات هيكلية إقليمية عربية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل تيسير التبادل بين مختلف البلدان وتفادي تأثيرات حركة المكوك التي تجعل المعلومات تخرج من المنطقة ثم تعود إليها عن طريق الإرسال من منطقة أخرى. ويتطلب تطوير المرافق التحتية الضرورية للتوصيلية تحقيق التكامل بين السياسات الحكومية الملتزمة بتأمين التوصيلية مع اشتراك القطاع الخاص. ومن الضروري اتخاذ خطوات من أجل تحرير الاتصالات، والخصخصة، والمنافسة، وإزالة مكونات التعريفة المفرطة.

وتتمثل أهم الخطوات التنفيذية في هذا المجال على المستوى العربي ما يلي:

- تنفيذ شبكة إقليمية رقمية وتحديث شبكة الربط الإقليمي العربي.
- وضع آلية لجذب الاستثمارات العربية والأجنبية لتحديث البنية التحتية لشبكات الاتصالات والمعلومات.
- وضع خطط لرفع معدل انتشار الخطوط التليفونية والتوسع في استخدام تقنيات الشبكة الذكية.
- استخدام التقنيات الحديثة والملائمة لوصول خدمات الاتصالات والمعلومات إلى المناطق النائية والريفية.
- اللجوء إلى الشراكة بين القطاع العام والقطاع الخاص لتنفيذ الخطط الأساسية الوطنية والإقليمية.

التفكير في جلب تطبيقات اللاسلكية بعيدة المدى $(wi\text{-}fi)$ بالدول العربية لتوصيل خدمة الانترنت بأسرع الطرق وأرخصها.

- وضع مقاييس لتقييم تطور مجتمع الاتصال والمعلومات ، وقياس الفجوة الرقمية على المستوى الوطني والإقليمي والدولي من خلال مؤشر موحد يأخذ بالاعتبار مختلف المؤشرات ذات العلاقة.

- إنشاء مرجعية دولية لحماية أسماء النطاقات (*domain names*) والأدلة الجذرية للعناوين (*Root Directories*) وجعل لكل دولة الحق في سيادتها في التصرف في العناوين الإلكترونية الخاصة بها.

إطار مؤسسي فعال على مستوى الحكومات والقطاع الخاص والمجتمع المدني تختص بوضع الاستراتيجيات القومية لدفع نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

من الضروري وجود إطار مؤسسي فعال يمثل فيه كل من الحكومات والقطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني على كل من المستويين المحلي والإقليمي العربي ويختص بدفع عجلة نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات ووضع السياسات والاستراتيجيات الخاصة بهذا المجال، بالإضافة إلى تهيئة المناخ المناسب لتنمية هذا القطاع، ومن المهام الأساسية المقترحة لهذا الكيان المؤسسي ما يلي:

- تحديد واقتراح الإصلاحات التشريعية والسياسات المختلفة الضرورية لتنمية وتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات.
- وضع برامج تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل شامل وكامل.
- تعبئة الموارد اللازمة والتي تضمن تنفيذ خطط العمل الموضوعة (بما فيها تنسيق أنشطة الجهات المانحة في مجال تكنولوجيا المعلومات).
- وضع أهداف كمية وتنفيذية.
- متابعة تنفيذ خطط العمل.

٢) وضع أطر تشريعية وطنية ملائمة تكفل المصالح العمومية والعامة والملكية الفكرية وتشجع على زيادة الاتصالات والصفقات الإلكترونية.

من الضروري وضع أطر تشريعية عربية ملائمة تكفل المصالح القومية العامة والملكية الفكرية وتشجع على زيادة الاتصالات والصفقات الإلكترونية. ومن الضروري في هذا الصدد توفير الحماية من المخالفات المدنية والإجرامية ("الجرائم السيبرانية")، وحل مسائل التسويات والتصفيات وأمن الشبكات والحفاظ على سرية المعلومات الشخصية عملاً على بناء الثقة في شبكات المعلومات. ويجب أن يشمل هذا الجهد توفير إدارة متعددة الأطراف وشفافة وديمقراطية للإنترنت تراعي احتياجات القطاعين العام والخاص وكذلك المجتمع المدني.

اتخاذ الخطوات اللازمة لتعزيز الأمن وثقة المستعمل العربي وغير ذلك من جوانب سلامة المعلومات وأنظمة الشبكات لتجنب المخاطر الكبيرة المتمثلة في تعطيل وتدمير أنظمة الشبكات التي يتزايد اعتمادهم عليها. ولا تكفي التكنولوجيا وحدها لضمان أمن المعلومات وإنما لا بد من استكمالها بالتعليم والتدريب والسياسات والقوانين والتعاون الإقليمي ثم الدولي. وينبغي في الأجل الطويل إشاعة "ثقافة عربية للأمن الإلكتروني" تستند إلى فهم قومي مشترك للقواعد التنظيمية والآليات الملائمة لتبادل المعلومات والتكنولوجيا، والتعاون الدولي.

تشجيع المنافسة باعتبارها أفضل وسيلة لخفض الأسعار وضمان استمرار تحديث الشبكات والخدمات.

من المسائل المهمة للبلدان العربية أن تعمل على وضع معايير دولية مفتوحة ومرنة وقابلة للعمل المشترك عملاً على كفالة استفادة الجميع من التكنولوجيا ومحتوياتها ومن الخدمات أقصى استفادة ممكنة. وينبغي تشجيع تطوير برمجيات مفتوحة المصدر ونشرها على أوسع نطاق وكذلك معايير مفتوحة لشبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

الشراكة بين الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني:

- إن لجميع الشركاء، أي منظمات القطاع العام والقطاع الخاص والمجتمع المدني، مصلحة في تنمية الاتصالات، ويجب إشراكهم إشراكاً كاملاً في عملية اتخاذ القرارات على الأصعدة المحلية والوطنية والإقليمية والدولية. ويتطلب صياغة أشكال جديدة من الشراكة على أساس أوجه التكامل بين مختلف فئات أصحاب المصلحة من القطاعين العام والخاص والمجتمع المدني.
- القيام على الأصعدة المحلية والوطنية والإقليمية والدولية بإنشاء و/أو تعزيز المؤسسات التي تؤدي إلى زيادة التماسك وتحسين التآزر في تطوير مجتمع المعلومات.

لا بد من أن تتصدر الحكومات عملية الانتقال إلى مجتمع المعلومات بالتنسيق الوثيق مع منشآت القطاع الخاص والمجتمع المدني. وينبغي إتباع نهج متكامل يتيح حواراً مفتوحاً وتشاركياً يضم المجتمع بأكمله ويشترك فيه جميع أصحاب المصلحة المهتمين بعملية بناء رؤية مشتركة من أجل إقامة مجتمع معلومات في الإقليم.

تتزايد أهمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع مرور الوقت خاصة في العالم النامي، إلا أن بلداننا العربية لا تزال متعثرة سواء من ناحية قدراتها على تصنيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو من ناحية استيرادها للتكنولوجيا المتجسدة في صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، وهذا هو الأهم في مجال البحث والتطوير ومشاريع الحاضنات التكنولوجية والاستثمارات الرأسمالية في المشاريع. ولا بد أن تقوم الحكومات بتشجيع الاستثمار في إنشاء مرافق إقليمية لإنتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يُتوقَّع أن يولّد النمو في الطلب على التطبيقات ظروفاً دينامية تحفز على تهيئة بيئة تشجع القطاع الخاص على الاستثمار ومواجهة التحديات التي تثيرها التطبيقات لدى الانتقال نحو مجتمع المعلومات. وسيعمل الطلب الذي يتولد عن تطبيق الحكومة الإلكترونية والتعلم الإلكتروني والصحة الإلكترونية ومشاريع الأعمال الإلكترونية على إدخال خدمات جديدة وتطويرها.

٣) الترويج لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات الوجهة الإنمائية للجميع.

يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات دعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية في البلاد العربية، بما في ذلك إقامة المجتمعات المحلية الإلكترونية. ومع ذلك، فمن المهم ضمان الاعتراف بالنماذج التقليدية واحترامها، حتى لا يتعرض الذين لا يستخدمون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتهميش. وتوضح النماذج التالية إمكانات ذلك.

الحكومة الإلكترونية: ستساعد الأدوات التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على جعل السياسات أيسر فهماً وأكثر شفافية مما يؤدي إلى تحسين عمليات رصد الخدمات العمومية وتقييمها ومراقبتها ويزيد من كفاءة أدائها. وتستطيع الإدارة العامة أن تستعين بأدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز الشفافية والمساءلة والكفاءة في تقديم الخدمات العمومية للمواطنين (التعليم والصحة والنقل وما إلى ذلك) وللمنشآت التجارية.

التجارة الإلكترونية: إن بوسع المنشآت التجارية، كبيرها وصغيرها، أن تستعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتشجيع الابتكار وتحقيق مكاسب في الإنتاجية وتخفيض تكاليف المعاملات التجارية والانتفاع بإمكانيات الشبكات. ودعماً لهذه العملية يتعين على الحكومات أن تحفز الإطار التنظيمي، من خلال توفير الخدمات التي تساعد على إيجاد بيئة مواتية، من أجل تشجيع تطبيقات ومحتوى الاستثمار الخاص، على أساس البني التحتية عريضة النطاق المتاحة، وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وفي جانب المستهلك يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تحقق زيادة في رضاء المستهلكين بفضل التفاعل مع أعداد كبيرة من الموردين المحتملين بدون تقييدات الموقع.

التعلم الإلكتروني: النفاذ إلى التعليم والمعرفة أمر جوهري لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وكوسيلة للتمكين الشخصي والتنمية المجتمعية وكفاءة إجراء الأعمال التجارية. وتتمتع شبكات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بإمكانية تقديم فرص تعليمية غير مسبوقة لكل المجموعات في كل المواقع. ويتطلب تنفيذ برامج تعليمية شاملة بتكلفة معقولة تعزيز المحتوى وشبكات النطاق العريض والمعدات. وسوف يتم تدعيم إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطويرها في مختلف المدارس والمؤسسات التعليمية الأخرى عن طريق إقامة ورعاية شبكة للموارد البشرية تُضفي الصفة المؤسسية على التدريب الجاري للمدرسين والمعلمين الذين يمثلون دعامة الابتكار. وسوف يستفاد من أفضل الممارسات في ابتكار مواد تعليمية من نوعية جيدة ويمكن الحصول عليها بسهولة من جميع أنحاء العالم لتسهيل نقل المعرفة إلى المستوى الوطني. وسوف يُعطى اهتمام خاص للتدريب متعدد اللغات واستعمال وتطوير برمجيات الترجمة.

الصحة الإلكترونية: النفاذ إلى معلومات وخدمات الرعاية الصحية حق أساسي. ويفتقر كثير من البلدان إلى وجود التسهيلات والعاملين في مجال الرعاية الصحية بقدر كافٍ خاصة في المناطق الريفية والنائية. ويعزز استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التغطية الاجتماعية لكل أفراد المجتمع بتمكينهم من النفاذ بصورة متساوية إلى خدمات الرعاية الصحية وبتمكين المواطنين من تنظيم شؤونهم الصحية بطريقة أفضل والمشاركة بفعالية أكبر في عملية الرعاية الصحية. وينبغي إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على نطاق واسع في مجال الرعاية الصحية من أجل تحسين استخدام الموارد،

وإرضاء المرضى، وإعطاء طابع شخصي للرعاية الصحية، والتنسيق بين أنظمة الرعاية الصحية العامة والمؤسسات الخاصة والقطاع الأكاديمي. ويجب التوصل إلى حلول مبتكرة وخيارات لتقديم الخدمات الصحية في المناطق التي تعاني من قلة الخدمات. وسيكون من بين الأولويات الأخرى في مجال الصحة الإلكترونية توفير خدمات الوقاية والعلاج ومكافحة انتشار الأمراض، وخصوصاً فقدان المناعة/الإيدز.

بناء القدرات اللازمة وزيادة الوعي العام بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

ولكي يستفيد الناس أكبر فائدة من مجتمع المعلومات لا بد أن تكون لديهم معرفة كافية ومهارات كافية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتحقق هذا من خلال تعزيز برامج التعليم والتدريب على جميع المستويات، ابتداء من التعليم الابتدائي وحتى تعليم الكبار، من أجل إتاحة الفرص أمام أكبر عدد من الناس وخاصة الفئات الضعيفة. ويجب زيادة قدرة بلداننا العربية في مجال تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات زيادة فعالة من خلال التعاون الإقليمي والدولي.

العمل على أن تسهم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في النهوض بنوعية التعليم والتعلم وتبادل المعارف والمعلومات فيما بين بلداننا العربية. فالمعلمون هم بوابة مجتمع المعلومات وينبغي تقديم مزيد من الدعم لتنمية مهاراتهم وفي مجال المناهج الدراسية. ومن المهم أيضاً العمل على تحسين التعليم الأساسي والتعليم المتقدم في مجال العلم والتكنولوجيا. ومن شأن ذلك أن يساعد على تهيئة كتلة حيوية من المهنيين من ذوي التخصصات والمهارات العالية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخبراء في هذا المجال وهؤلاء هم الذين سيواصلون تكوين الأساس في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة. ومن المسلم به أن التعليم في مجال تنمية مرافق الشبكات وتشغيلها يتسم بأهمية خاصة وهو الأساس لتهيئة خدمات من شبكات المعلومات والاتصالات تتسم بالكفاءة والتنافس والأمان ويعتمد عليها.

والهدف من التعلم الإلكتروني هو تنمية المهارات التي تساعد على النفاذ إلى المعرفة، وهو يتناول مسائل عديدة منها المحتوى المحلي والهوية الثقافية والتعددية اللغوية وحقوق الملكية الفكرية. والنفاذ إلى المعلومات هو من الأدوات الرئيسية في التنمية الاقتصادية والثقافية والاجتماعية. ولا تزال الفرصة قائمة أمام إتاحة السبيل لهؤلاء الذين ظلوا خارج النظام التعليمي الرسمي لاكتساب التعليم والمعلومات بما يناسب احتياجاتهم وثقافاتهم. ولا شك أن التعليم يعمل على تمكين الأفراد والشعوب من التغلب على الفقر، ولذلك فإن التعلم الإلكتروني هو من أهم المسائل التي تساعد على سد الفجوة الرقمية بين بلداننا العربية والمجتمع العالمي للمعلومات.

الاهتمام خاص للشباب ، الذي يشكل غالبية السكان في بلداننا العربية والذي يمثل قوة دافعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية. ومن شأن تزويد الشباب بالمعارف والمهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن يعدهم للاشتراك الكامل في مجتمع المعلومات، وهو أحد الأهداف الرئيسية لمجتمع المعلومات.

نشر المعلومات عن الإمكانات التي تتيحها التكنولوجيات الجديدة، من خلال تبادل المعلومات عن أفضل الممارسات، ومن خلال حملات التوعية والمشاريع الريادية، والعروض البيانية والمناقشات العامة. وينبغي توجيه دورات "محو الأمية الإلكترونية" نحو تدريب السكان على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأن تعمل هذه الدورات على تزويد مستعملي تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمهارات التي يحتاجونها للاستفادة منها وإنتاج محتوى مفيد ومجدي من الناحية الاجتماعية بما يعود بالفائدة على جميع المستويات الاجتماعية والاقتصادية. وأيضاً الاضطلاع بتكوين قوة عاملة والحفاظ عليها لتكون دعامة لمجتمع المعلومات العربي، وذلك بالتعاون الوثيق مع القطاع الخاص والمجتمع المدني بصفة عامة.

تطوير آليات جديدة لتمويل مشروعات تكنولوجيا المعلومات.

يعد التعاون الوثيق على المستوى الدولي بين السلطات الوطنية والقومية وأصحاب المصلحة والمنظمات الدولية في جميع جوانب مجتمع المعلومات العربي أكثر إلحاحاً اليوم مما كان في أي وقت مضى. وتحقيقاً لهذه الغاية، لا بد من اغتنام الفرص التي تتيحها مؤسسات التمويل الإقليمية. والمجتمع الدولي مطالب بتوفير التعاون التقني والمالي على المستوى متعدد الأطراف وعلى المستوى الثنائي.

يتطلب تحقيق أهداف خطة العمل أنشطة مستدامة على مدار عدة سنوات ويتم تنفيذ مبادرات خطة العمل من خلال دورة مستمرة من التخطيط والتنفيذ والمتابعة، ومن خلال متابعة الانجازات يمكن إدخال التعديلات والتصحيحات في مرحلة التخطيط وكذلك مراجعة وتنقيح الأنشطة.

ويمكن تقسيم الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل إلى ثلاث مراحل وفقاً للأجل الزمني، في الأجل القريب (العام الأول والثاني) وفيها يتم وضع بعض عناصر البنية التحتية الضرورية والتي لا غني عنها لبدء نمو قطاع المعلومات والاتصالات حيث تستدعي عملية استكمالها فترة إعداد طويلة، وفي الأجل المتوسط (عامان إلى خمسة أعوام) وتتضمن الاستمرار والتوسع في آليات ومبادرات خطة العمل، وفي الأجل الطويل (خمسة أعوام فأكثر) وفيها يتم مزيد من التوسع في الآليات والمبادرات ونشر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات.

سوف يتم تنفيذ الأنشطة الخاصة بخطة العمل من خلال دورة من التخطيط والتنفيذ والمتابعة والتعديل والتنقيح، وخلال كل مرحلة للتنفيذ، سيتم تعديل وتنقيح أنشطة خطة العمل استجابة لتغير ظروف السوق، ويمكن تقسيم الجدول الزمني لتنفيذ خطة العمل **إلى ثلاث مراحل وفقاً للأجل الزمني:**

١) في الأجل القريب (العام الأول والثاني):

ستركز أنشطة خطة العمل في هذه المرحلة على البدء بوضع القواعد الأساسية المطلوبة والتي تستدعي فترة إعداد طويلة، ومثالا لذلك وضع أسس البنية التحتية والبيئة التمكينية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كأولوية كبرى رغم أن جني ثمارها يتطلب عدة سنوات، **ومن الأمثلة الأخرى للأنشطة المستهدفة في هذه المرحلة:**

البدء في بناء القدرات المحلية والقومية والإعلام في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- ♦ خلق حوار بين الحكومات والقطاع الخاص لإقامة الشراكات بينهما في المجالات الإستراتيجية.
- ♦ استكمال الجوانب التحليلية المطلوبة لدعم الإصلاحات الخاصة بالسياسات المختلفة والتشريعات.
- ♦ وضع نظم لتبادل المعلومات والمتابعة.
- ♦ استمرار أنشطة البحث والتطوير طويلة المدى.

٢) في الأجل المتوسط (عامان إلى خمسة أعوام):

من المتوقع أن يتسم سوق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال تلك الفترة بزيادة الوعي (من حيث الطلب على خدمات تطبيقات تكنولوجيا المعلومات) وزيادة القدرات المحلية في مجال تقديم هذه الخدمات، مع توافر ظروف التشغيل في بيئة أثرت فيها تغيير السياسات المختلفة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل إيجابي، **ولذا فيجب أن تتضمن خطة العمل ما يلي:**

- التوسع في تنفيذ المبادرات والآليات.
- استمرار تطوير الآليات الخاصة بالأنشطة الأساسية والتوسع فيها (البنية التحتية والبيئة التمكينية وبناء القدرات وزيادة الوعي).
- تحقيق المنافع من أنشطة الأجل القصير حيث يمكن لبعض الآليات أن تحقق تأثيرات إيجابية في الأجل القصير مثل الشراكات بين الحكومات والقطاع الخاص.
- تحليل نتائج المتابعة وإدماجها ضمن نشاط التخطيط الجاري.

٣) في الأجل الطويل (خمسة أعوام فأكثر):

إذا ما تمت الأنشطة المستهدفة في الأجلين القصير والمتوسط على النحو المستهدف فإنه من المتوقع أن يكون التوسع في بعض الآليات والمبادرات الخاصة بخطة العمل والبدء في البعض الأخر أكثر سهولة ويسرا، بالإضافة لهذا فإن الدورة المستمرة لتخطيط ومتابعة وتنقيح خطط العمل ستكون قد رسخت، كذلك سوف تتحقق زيادة في نضج سوق تكنولوجيا المعلومات بشكل ملموس بما يعجل بنشر تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وبما يحققه ذلك من منافع إيجابية على الاقتصاد القومي.

لا غنى عن الاشتراك الكامل والفعال من جانب جميع أصحاب المصلحة في تطوير تطبيقات جديدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويجب تحديد دور كل طرف من أصحاب المصلحة ومسؤولياته وأهدافه بوضوح.

وينبغي لجميع أصحاب المصلحة القيام بتعبئة الموارد من أجل تنمية مجتمع المعلومات، بما في ذلك زيادة الاستثمارات في المرافق التحتية للاتصالات وفي بناء القدرات البشرية، وفي وضع أطر السياسات ووضع محتوى محلي وتطبيقات تراعي فيها الثقافات المحلية. وللمنظمات الدولية والإقليمية ، بما فيها المؤسسات المالية

والإنمائية، دور هام في إدماج استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في العملية الإنمائية وتهيئة الموارد اللازمة لهذا الغرض.

إن نجاح وتنفيذ خطة العمل يتطلب التحديد الواضح لأدوار ومسئوليات الأطراف المعنية وهى الحكومة والقطاع الخاص والمجتمع المدني، ويتولى إطار مؤسسي فعال والإشراف على توجيه وتنفيذ خطة العمل ومتابعة نتائج مبادرات خطة العمل والتنسيق لكافة البرامج المحلية والقومية لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات.

من الممكن بداية وضع خطوط رئيسية لأدوار الأطراف المعنية ثم نفصل هذه الأدوار لاحقاً، بحيث يقع على عاتق الحكومة إعداد البنية الأساسية وتهيئة البيئة التمكينية المناسبة لنمو قطاع تكنولوجيا المعلومات، بينما يتولى القطاع الخاص وضع أهداف لتحقيق نمو في معدلات الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والمساعدة على تحفيز السوق المحلي لتكنولوجيا المعلومات، أما منظمات المجتمع المدني فتقوم بالترويج لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

من الهام أن التأكيد على أن الأدوار والمسئوليات الموكولة للقطاع الخاص والمجتمع المدني شأن كافة الأدوار الأخرى هي أدوار متداخلة بين كافة الأطراف المعنية، وتتداخل هذه الأدوار بصورة كبيرة قد يكون فيها الأدوار الرئيسية متداخلة بشكل كبير مما قد يتضح معه أهمية الشكل التالي في توضيح هذه الأدوار.

ويوضح الجدول التالي دور ومسئوليات الأطراف المعنية في مسارات خطة العمل، حيث يؤدي وضوح تلك الأدوار والمسئوليات إلى سهولة الاتصال والتنسيق فيما بينها وأيضاً للتأكد من تحقيق النتائج المرجوة ...

شكل دور ومسئوليات الأطراف المعنية في مسارات خطة العمل

	تكامل تكنولوجيا المعلومات والتنمية	وضع البنية التحتية	تهيئة البيئة التمكينية	وضع التشريعات والسياسات	جذب وزيادة استثمارات القطاع الخاص	الشراكة بين القطاعين العام والخاص	تطوير آليات جديدة للتمويل	بناء القدرات المحلية وزيادة الوعي	الترويج لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات
الحكومات	λ	λ	λ	λ	λ	λ	μ	μ	μ
القطاع الخاص		μ	μ		λ	λ	λ	μ	μ
المجتمع المدني			μ		μ			λ	λ
إطار مؤسسي	λ	μ	λ	μ	μ	μ	μ	λ	λ

λ دور رئـيـ سـ ي

دور µ
داعم
وفي التالي سوف نحدد الأدوار الرئيسية لهذه الأطراف المعنية كما سبق وأوضحناها في آليات ومبادرات خطة العمل ، مع ضرورة التأكيد على أن جميع هذه الأدوار متداخلة ويتم العمل فيها من خلال التفاعل والمشاركة من جميع الأطراف ويبقى معنى الدور الرئيسي لكل منهم في الآلية أو المبادرة التي يكون فيها لهذا الطرف الوزن النسبي الأعلى في تنفيذها .

الأدوار الرئيسية للحكومات في تنمية وتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات
..

كما أسلفنا، لا بد أن تتصدر الحكومات عملية الانتقال إلى مجتمع المعلومات بالتنسيق الوثيق مع منشآت القطاع الخاص والمجتمع المدني، ويمكن تحديد أهم مسئوليات الحكومة الرئيسية على النحو التالي :-

- ضمان التكامل بين تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وخطط التنمية القومية.
- وضع عناصر البنية التحتية للمعلومات والاتصالات من خلال وضع استراتيجيات قصيرة ومتوسطة وطويلة الأجل لموضوعات التمويل والاستثمار، والقدرة على تحمل التكاليف.
- وضع أطر تشريعية وطنية ملائمة تكفل المصالح العمومية والعامة والملكية الفكرية وتشجع على زيادة الاتصالات والصفقات الإلكترونية.
- استخدام التشريعات والسياسات الموجهة لدفع نمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- جذب استثمارات القطاع الخاص في مجال قطاع تكنولوجيا المعلومات.

الأدوار الرئيسية للقطاع الخاص في تنمية وتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

للقطاع الخاص دور حيوي وجوهرة كمحرك دافع لنمو قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لما له من حرية حركة كبيرة ورؤية واضحة نحو المصلحة الفعلية له في هذا المجال، **وفيما يلي نعرض لأدوار القطاع الخاص، كما فصلناها مسبقاً:**

- زيادة استثمارات القطاع الخاص في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- عمل الشراكات مع الحكومة ومؤسسات المجتمع المدني.
- تطوير آليات جديدة لتمويل مشروعات تكنولوجيا المعلومات.

الأدوار الرئيسية للمجتمع المدني في تنمية وتعزيز قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

وكذلك يمكن تحديد الأدوار الرئيسية للمجتمع المدني، بما له من أهمية بازغة في التالي:

- ♦ الترويج لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ذات الوجهة الإنمائية للجميع.
- ♦ بناء القدرات اللازمة وزيادة الوعي العام بأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وكما أسلفنا، فإنه يمكن تحديد الدور الرئيسي للإطار المؤسسي الفعال الذي يمثل فيه كل هذه الأطراف في التالي:

- ♦ تحديد واقتراح الإصلاحات التشريعية والسياسات المختلفة الضرورية لتنمية وتطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات.
- ♦ وضع برامج تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل شامل وكامل.
- ♦ تعبئة الموارد اللازمة والتي تضمن تنفيذ خطط العمل الموضوعة (بما فيها تنسيق أنشطة الجهات المانحة في مجال تكنولوجيا المعلومات).
- ♦ وضع أهداف كمية وتنفيذية، متابعة تنفيذ خطط العمل.

يتمثل الهدف الأساسي من ضع خطة متابعة لإنجازات خطة العمل في تقديم معلومات عن مستوى الأداء في تنفيذ الخطة **وتتضمن خطة متابعة العمل ثلاثة عناصر هي:**

- ♦ أهداف ومؤشرات الأداء.
- ♦ ونظام متابعة خطة العمل.
- ♦ قنوات التقييم وتجميع الملاحظات الخاصة بالأداء.
- ♦ أهداف ومؤشرات الأداء وتستخدم في قياس مدى التقدم نحو إنجاز الأهداف المنشودة على المستوى القومي، حيث يجب وضع عدد من المؤشرات التي تقيس تأثيرات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على التنمية الاقتصادية والاجتماعية بحيث تكون هذه المؤشرات كمية كلما أمكن ذلك. وكذلك يجب وضع أهداف في الأجلين القصير والطويل لكل مؤشر وذلك بناء على تحليل حالة الأساس والتي تمثل الظروف الحالية. ويتم تحديد الأهداف الخاصة بالأداء وفقاً لمستويات أداء عالية ولكن من المتيسر تحقيقها.

♦ نظام متابعة خطة العمل ويقوم بتجميع المعلومات وتحليل البيانات ونشر النتائج على السادة متخذي القرار، **ويتم التأكيد على البنود التالية في نظام متابعة خطة العمل:**

- وضع خطة لمصادر وتجميع البيانات.
- تحديد معدل تكرار وجدولة تجميع البيانات.
- تحديد الجهات التي ستتولى تنفيذ أنشطة المتابعة.
- قنوات التقييم وتجميع الملاحظات الخاصة بالأداء وهو أحد العناصر الرئيسية في نظام المتابعة حيث يساعد صانعي القرار في تقييم مدى نجاح العناصر المختلفة لخطة العمل، وتعتبر تلك القنوات بمثابة منتدى لاختبار الفروض المختلفة وإدخال التعديلات الضرورية على خطة العمل أثناء تنفيذها

الفصل التاسع

حتمية الاعتماد على اقتصاد المعرفة في ظل المتغيرات العالمية الحالية

من بين ضروريات الساعة تماشيًا مع الأوضاع السائدة على الساحة الدولية الاعتماد على اقتصاد المعرفة لدرجة اعتباره من قبل المختصين القطاع الجديد الذي أصبح إلزاميًا وبالأحرى مكملاً لباقي القطاعات الاقتصادية التقليدية المعروفة لدى الجميع.

قام الباحث من خلال هذه الدراسة بتسليط الضوء على اقتصاد المعرفة من خلال بيان مختلف التعاريف الأكاديمية لاقتصاد المعرفة وكذا المعنى الاصطلاحي على أساس المؤشرات الدولية وعناصره وفوائده ومكوناته وسماته، وصولاً إلى حتمية الاعتماد عليه لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحتى الثقافية.

كما قام الباحث بتقديم تطبيقًا ميدانيًا لتجربة الاتحاد الأوروبي والمساعي والاستراتيجيات التي هدفت آنذاك للتركيز على اقتصاد المعرفة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات و مجتمعات المعرفة باعتبارها الركائز الأساسية التي تبنى عليها الاقتصاديات المتطورة وحتمية اعتماد الاقتصاديات الناشئة عليها.

وقدم الباحث عدة توصيات من أهمها ضرورة إشراك الجامعات المتخصصة في التركيز على الموضوع وتوضيح مدى أهميته لأصحاب القرار من جهة ونقل التكنولوجيا للجهات المعنية من جهة أخرى.

لكل زمان محدداته التي تتماشى ومتطلبات الوضع المعاش وعلى هذا الأساس تتغير بعض المفاهيم لمواكبة المسار وتحقيق استراتيجيات إلزامية. والمتتبع للمنحنى العام للمتغيرات العالمية فان الأسس الثلاثة (الزمان،المكان،المعرفة) هي التي تتحكم في الإطار العام للاقتصاديات العالمية.

فالاقتصاد مر حسب التسلسل الزمني التاريخي منذ العصر الزراعي (الموجة الأولى) إلى العصر الصناعي (الموجة الثانية) وأخيرا (الموجة الثالثة) اقتصاد المعرفة.

ومن أجل تحقيق الرفاهية الاقتصادية وصنع الثروة تعتمد بعض البلدان المتقدمة في عصرنا الحالي وبالدرجة الأولى على اقتصاد المعرفة **مثل**: الصين الهند ودول شرق آسيا (الموجة الثالثة) على غرار الدول العربية التي ركزت على (الموجة الثانية).

ولتوضيح بعض الضروريات الحتمية الواجب إتباعها من قبل الدول العربية عالجنا في دراستنا هذه حسب التسلسل المنهجي:

مفهوم المعرفة من خلال تطرقنا إلى أنواعها وبعدها إلى صلب الموضوع ألاَّ وهو اقتصاد المعرفة موضحين تعريفاته العامة والتعريف الاصطلاحي على أساس المؤشرات الدولية وعناصره، فوائده، سماته ،مكوناته.

وصولاً إلى حتمية الاعتماد على اقتصاد المعرفة كضرورة إلزامية تمليها الأوضاع الحالية مستهلين ذلك بأمثلة ميدانية من إجراءات الاتحاد الأوروبي خلال اجتماع برشلونة عام ٢٠٠٠ وكذا الاجتماع ألتقييمي له في عام ٢٠٠٦ مبرزين التوصيات والاقتراحات التي من شأنها توضيح وضرورة الاعتماد الإلزامي لتحقيق أهداف اقتصاد المعرفة وذلك على المستويات التالية: المستوى الاقتصادي والمالي،مستوى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،مستوى مجتمعات المعرفة.

مفهوم المعرفة :

بالرجوع إلى مفهوم المعرفة بصفة عامة فتعد مصطلحا قديما منذ مئات السنين وأن نظرية المعرفة "ابستمولوجي" هو الأساس في تحديد مدلول المعرفة قديما **وفقا لعناصر محددة تتحكم في هذا المدلول كما يأتي:-**

- المعلومة (المعرفة).
- المفاهيم المتفرعة عن المعلومة.
- صادر المعلومة.
- خصائص المعلومة .
- أنواع المعلومة المتاح معرفتها .
- درجة مصداقية المعلومة .
- العلاقة بين موضوع المعلومة (المعرفة) والشخص المتعلم.

إلاَّ أنه مع التطور الزمني للأحداث وكذا التقدم والتطور التكنولوجي وثورة المعلوماتية والانترنت وما شهده العالم من تحولات غير مسبوقة في مجال المعرفة والمعلومات توفر عدد هائل من التعريفات اللغوية أو العلمية لمصطلح "المعرفة" : "أن المعرفة هي تلك الأفكار أو المفاهيم التي تصل إليها كينونة معينة (فرد أو مؤسسة أو مجتمع) والتي تستخدم لاتخاذ سلوك فعال نحو تحقيق أهداف الكينونة"(٢).

أنواع المعرفة :

تتضمن المعرفة أنواعًا وأشكالاً متنوعة ومتعددة يمكن ذكر أهما باختصار شديد:

المعرفة الضمنية: وهي المعرفة التي تكون متضمنة في أشخاص من تتوفر لديه هذه المعرفة والتي تختزنها عقولهم وما تحتويه هذه العقول من معارف وأفكار لا تنفصل عنهم أو هي تلك المهارات التي تتواجد داخل كل عقل وقلب كل فرد ممن يعملون في المؤسسة والتي من غير السهل نقلها أو تحويلها للآخرين وقد تكون تلك المعرفة فنية أو إدراكية وهي المعرفة الموجودة في عقول الأفراد والمكتسبة من خلال تراكم خبرات سابقة وغالبا ما تكون ذات طابع شخصي لكونها مختزنة داخل عقل صاحب المعرفة.

المعرفة الظاهرة (الصريحة): والتي تتجسد بشكل مادي وتتعلق بالمعلومات الموجودة والمخزنة في أرشيف المنظم على شكل : كتب وتقارير وأبحاث ودراسات وما يمكن تخزينه من مختلف وتنوع وتعدد المعلومات في أجهزة الحاسوب أو أجهزة أخرى للتوثيق والتخزين.

وعليه يمكن للأفراد داخل المنظمة الاستفادة منها والوصول إليها واستخدامها لما هو مناسب من خلال الندوات واللقاءات والمناشير وغيرها من الوسائل المتاحة شريطة تحديد استخدامها بالجهة التي تبنتها أو حصلت عليها حصرا وفي هذه الحالة تكون المعرفة هذه معرفة مغلقة وغير مفتوحة من خلال حماية الأسرار الصناعية وحقوق الملكية بما فيها حقوق الملكية الفكرية والحقوق المجاورة وحقوق الطباعة والنشر والتوزيع والإسرار الصناعية والعلامات التجارية وغيرها .

المعرفة العلمية: يمكن أن تكون معرفة فكرية أو نظرية أي تشمل كل من الجانب التطبيقي والعملي أي تكون معرفة علمية وعملية في وقت واحد وبتعبير آخر تجمع بين المعرفة في جانبها النظري والمعرفة في جانبها التطبيقي أي العملي.

المعرفة الشاملة (العامة): قد تكون معرفة عامة وشاملة لمختلف الجوانب والمجالات أو متخصصة بمجال أو جانب معين أو مجالات وجوانب معينة محددة.

المعرفة الفردية (المؤسسية): أن تكون فردية عندما تتحقق وترتبط بالفرد ومعرفة مؤسسية ترتبط بالمؤسسة أو الجهة التي تتوفر لديها هذه المعرفة وهذا ما يجعل من المعرفة أن تكون منظمة عندما تتولى توليدها مؤسسات تنظم عملية توليد المعرفة.

ومما سبق يتبين لنا تعدد أنواع المعرفة ويتحدد نوعها بالمؤشرات التالية:

أ- ترتبط بطبيعتها.

ب- بمن تتاح له إمكانية الحصول عليها.

ج- بالغرض أو المجال الذي تتصل به.

د- بالمجال الذي تستخدم فيه.

ه- بقد تكون مخزنة لدى الأفراد وفي ذاكراتهم.

و- أو تكون محفوظة في الكتب والوثائق والدراسات والأنظمة المعلوماتية وغيرها من الوسائل المادية التي من شأنها الاحتفاظ بها والوصول إليها في حينها عند الضرورة .

إضافة إلى ذلك بأن هناك تفاعل بين كل من المعرفة الضمنية والصريحة حيث أن المعرفة الإنسانية يتم إنشائها ونشرها من خلال التفاعل الاجتماعي بين كل من شكلي المعرفة ويطلق على هذا الشكل من التفاعل بتحويل المعرفة داخل المجتمع بواسطة أفراده.

ويمكن التعبير عن تلك العلاقة التفاعلية بين نمطي المعرفة وفقا للأشكال الآتية:

أ – النمط الاجتماعي: من ضمنية إلى ضمنية.

ب – نمط الإخراج: من ضمنية إلى صريحة.

ج – نمط الدمج: من صريحة إلى صريحة.

د – نمط الإدخال: من صريحة إلى ضمنية.

١. اقتصاد المعرفة:

نتيجة للتطور المذهل والمستمر في العلم والتكنولوجيا حصل ما يعرف بالتراكم المعرفي خاصة في الدول المتقدمة واجتمعت وتضافرت كل المعطيات

المؤهلة لذلك وظهر إلى الوجود ما يعرف بمفهوم اقتصاد المعرفة ليستحوذ على مختلف النشاطات الاقتصادية بمختلف فروعها وقطاعاتها وبالتالي فرض وجوده لينضم إلى باقي القطاعات الثلاثة السابقة **وهي:**

قطاع الزراعة والصناعة والخدمات ليبرز وجوده ويفرض تواجده ضمن قطاع جديد ألا وهو قطاع المعلومات.

- تعريف اقتصاد المعرفة:

لقد تعددت واختلفت التسميات الدالة على اقتصاد المعرفة فمن يعرفها: اقتصاد المعلومات، اقتصاد الخبرة، اقتصاد الانترنت، الاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الافتراضي، الاقتصاد الشبكي، اقتصاد اللاملموسات، الاقتصاد الالكتروني ، وغيرها من التسميات وجلها تشير إلى اقتصاد المعرفة ونظرًا لاختلاف أراء المفكرين والمهتمين لموضوع اقتصاد المعرفة فقد عرفوه بأشكال مختلفة ومتنوعة كل حسب معتقداته وتأثره وفي هذا المجال سوف نعرفه لا على سبيل الحصر **وإنما حسب ما جاء في برنامج الأمم المتحدة الإنمائي بأن الاقتصاد المعرفي هو:**

"نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي: الاقتصاد والمجتمع المدني والسياسة والحياة الخاصة وصولاً لترقية الحالة الإنسانية باطراد أي إقامة التنمية الإنسانية باطراد. ويتطلب ذلك بناء القدرات البشرية الممكنة والتوزيع الناجح للقدرات البشرية."

- المعنى الاصطلاحي على أساس المؤشرات الدولية:

إن المعنى الاصطلاحي المحدد لتعبير اقتصاد المعرفة على أساس المؤشرات الدولية التي وُضعت خصيصاً له، من خلال ما يُعرف بـ "طريقة تقييم المعرفة" والتي يُعبر عنها اختصاراً بالأحرف الأجنبية *KAM*.

والتي قسمت إلى سبعة محاور رئيسية (علمًا أن عدد المؤشرات الدولية يبلغ ٨٣ مؤشرًا) وهي:

- **محور الأداء الاقتصادي**: ومن جملة ما يعالج وضعية التنمية الاقتصادية مركزين على مؤشر الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر التطوير البشري.
- **محور النظام الاقتصادي**: من أهم المؤشرات المعتمدة في هذا المجال بالذات مؤشر عوائق التجارة المرتبط بحرية التجارة.
- **محور إدارة الحكم:** من أبرز مؤشراتها : مُؤشر الجودة التنظيمية المرتبط بالتجارة وتطوير الأعمال، ومُؤشر الأمن والقضاء.
- **محور التعليم:** من جملة المؤشرات : مُؤشرات ثلاثة ترتبط بنسبة تلقي التعليم بين البالغين، ونسبة المسجلين في التعليم الثانوي، وكذلك نسبة المسجلين في التعليم العالي بين من هم في السن المُناسب لذلك.
- **محور المرأة:** مؤشرات تهتم بتعليم المرأة وعملها.
- **محور الابتكار:** من بين المؤشرات في هذا المجال ثلاثة رئيسة ترتبط بعدد العاملين في البحث العلمي، وعدد البحوث العلمية المنشورة، وإعداد براءات الاختراع لكل مليون من السكان.

- **محور بنية الاتصالات وتقنية المعلومات:** على غرار المحاور السابقة يمتاز هذا الأخير بجملة من المؤشرات هناك ثلاثة رئيسة مُستخدمة على نطاق واسع، **هي:** مُؤشرات أعداد الهواتف والحواسيب لكل ألف من السكان وأعداد مستخدمي الإنترنت لكل عشرة آلاف من السكان .

• عناصر الاقتصاد المعرفي: إجمالا من جملة تلك العناصر:

- بنية تحتية مجتمعية داعمة.
- الربط الواسع ذو الحزمة العريضة.
- الوصول إلى الإنترنت.
- مجتمع تعلم.
- عمال وصناع معرفة لديهم: معرفة، قدرة على التساؤل، والربط.
- منظومة بحث وتطوير فاعلة.

• فوائد الاقتصاد المعرفي:

من خلال الدراسات الميدانية والأكاديمية التي قام بها الباحثون في هذا المجال معتمدين على قدرة أي بلد في الاستفادة من اقتصاد المعرفة من أجل الوصول إلى قمة الإبداع معتمدين على التعليم من جهة والاستخدام الأمثل والعقلاني للتكنولوجيا الحديثة المواكبة لأي زمان ومكان.

- الاقتصاد المعرفي يدعم مرحلة الطفولة المبكرة نظرا للتأثير القوي والاستعداد للتعلم منذ بداية العمر.
- تحسين نوعية الخدمات الضرورية لمرحلة الطفولة المبكرة.
- تحقيق تغيرات وتحسينات أساسية وضرورية للمستقبل.
- تحقيق مخرجات ونواتج تعليمية مرغوبة وجوهرية.
- يعطي المستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع.
- يصل إلى كل محل تجاري ومكتب وإدارة ومدرسة.
- يحقق التبادل إلكترونياً.
- يغير الوظائف القديمة، ويستحدث وظائف جديدة.
- يقوم على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها في المجالات جميعها.
- يرغم المؤسسات كافة على التجديد والإبداع والاستجابة لاحتياجات المستهلك أو المستفيد من الخدمة.
- له أثر في تحديد: النمو، والإنتاج، والتوظيف، والمهارات المطلوبة.

• سمات الاقتصاد المعرفي:

نظرًا لخصوصية اقتصاد المعرفة وما يتضمنه من معطيات مميزة فانه يمتاز ببعض الخصائص من جملتها:

- الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال الفكري والمعرفي.
- الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمتخصصة.

- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج وصناعة السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية.
- اعتماد التعلم والتدريب المستمرين، وإعادة التدريب.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ict) بفاعلية.
- تفعيل عمليات البحث والتطوير كمحرك للتغيير والتنمية.
- ارتفاع الدخل لصناع المعرفة كلما ارتفعت وتنوعت مؤهلاتهم وخبراتهم وكفايتهم.
- عقود العمل هي أكثر مرونة ومؤقتة ومرتبطة بالمهمة.
- الاستخدام الكثيف للمعرفة العلمية والمعرفة العملية المتطورة عالية التقنية وتوظيفها في أداء النشاط الاقتصادي لتحقيق أعلى نتائج متوقعة.
- لم تعد الموجودات الفيزيائية للشركة تشكل عامل أساسي في تقييم الشركة المالي.
- لم يعد كبر حجم الشركة يتطلب زيادة في التكاليف وبالتالي يحد الأرباح.
- لم يعد هناك مواقع مالية آو تقنية تمنع النفاذ للمعلومات.
- لم يعد تأسيس شركات عالمية يتطلب استثمارات مالية ضخمة.
- تحول المعلومة آلي سلعة يمكن الاتجار بها.
- أصبح للمعلومة قيمة تبادلية وقيمة استعماليه.

- مكونات الاقتصاد المعرفي :

من جملة المكونات التالية:

- أنواع السلع المعرفية :
- **المعارف العلمية:** التقنية الفنية الإبداعية السياسية التاريخية .
- **المعارف الأكاديمية:** تبادل المعارف الأكاديمية عبر الجامعات.
- **المعارف الإعلامية:** وهي كل ما يختص بإيصال الأخبار والإعلان بكافة أشكاله.
- **حوامل السلع المعرفية:** الراديو – التلفاز-الكاسيت- الجريدة- المجلة – الكمبيوتر- الأقراص المرنة والمدمجة-المجلة الالكترونية- النشر الالكتروني والانترنت.

حتمية الاعتماد على اقتصاد المعرفة :

من البديهي والمنطقي قبل الغوص في ضرورة بل حتمية الاعتماد والتركيز على خصوصية الاقتصاد المعرفي ومكانته الآنية التي فرضت نفسها بالرغم من التحديات العالمية من جهة ومخلفات الوضع الاقتصادي العالمي من جهة ثانية لابد من الاستعانة ببعض الإجراءات الإلزامية التي اتخذتها بعض الجهات الرائدة والمعول عليها أن لعبا دورا بارزا في الساحة العالمية لإصرارها المتواصل على فرض وجودها ويتعدى الأمر لما لا الاستعانة بها لتصبح قطبا مميزا تتودد الدول الالتحاق به وأضعف من ذلك الاقتداء به.

إجراءات الاتحاد الأوروبي:

سوف تقتصر دراستنا هنا على إعطاء لمحة مختصرة ووافية عن المجهودات المبذولة من قبل الاتحاد الأوروبي لمواكبة المستجدات وحتمية التأقلم والأوضاع والرهانات العالمية الحالية والقادمة، وعليه سنبين ذلك من خلال استراتيجيات اجتماع لشبونة لعام ٢٠٠٠ وكذا الاجتماع ألتقييمي لنفس المجلس المنعقد في عام ٢٠٠٦.

- اجتماع لشبونة لعام ٢٠٠٠:

مع بداية عام ٢٠٠٠ انتبه الأوروبيون إلى الواقع المعاش وما ينتظرهم مستقبلا جراء الوضع العالمي الذي كان سائدا آنذاك وحتمي الإسراع والإجماع على اتخاذ تدابير مصيرية وإلا فهم مهددون أما بقبول الأمر الواقع وأما السير وراء كنف الولايات المتحدة الأمريكية،وعليه يجب تحديث الاقتصاد الأوروبي ليتمكن من منافسة كبح الغزو الاقتصادي الأمريكي وغيره من القوى الفاعلة في الساحة الدولية.

وفعلاً وخلال اجتماع لشبونة في آذار من ذلك العام ، وضع المجلس الأوروبي هدفاً جديدًا وطموحًا: أن يصبح الاتحاد الأوروبي بحلول عام ٢٠١٠ "الاقتصاد المعرفي الأكثر تنافساً وديناميةً في العالم، والقادر على النمو المستدام في ظل فرص عمل أفضل وتلاحم اجتماعي أقوى".

إضافة إلى ذلك ومن جملة الاستراتيجيات التي اتفق بشأنها المجلس الأوروبي:

- تبني إستراتيجية مفصلة لتحقيق هذا الهدف.
- تجمع إستراتيجية لشبونة جميع المجالات، كالبحوث العلمية والتعليم والتدريب المهني والإنترنت والأعمال الالكترونية.
- شملت الإستراتيجية إصلاح أنظمة الضمان الاجتماعي في أوروبة. وتعتبر هذه الأنظمة إحدى أكبر الثروات في أوروبا، لأنها تمكّن المجتمعات الأوروبية من استيعاب التغيرات الهيكلية والاجتماعية الضرورية من دون كثير من الألم . لكن هذه الأنظمة بحاجة إلى تحديث كي تغدو مستدامة وتتمتع الأجيال القادمة بفوائدها.

- اجتماع ربيع عام ٢٠٠٦:

لقد أجمع المجلس الأوروبي في اجتماعه المنعقد في ربيع ٢٠٠٦ أن نتائج عملية لشبونة لم تكن واحدة في جميع المجالات على اختلاف الاستراتيجيات المسطرة لها وذلك لدرجة اختلافها وتفاوتها وحتى تباينها في بعض الحالات. **ولم يتوقف الأمر على هذا بل حتمية توطيد التلاحم الاجتماعي بين شعوب الاتحاد ودعم المجالات الاقتصادية من خلال تبني ما يلي:**

- معالجة مشكلة استمرار البطالة المرتفعة في العديد من دول الاتحاد وإعادة ترتيب الأولويات للتركيز على النمو وفرص العمل.
- مواصلة تركيز جهودها بشكل أساسي على رفع الأداء الاقتصادي والابتكار وتحسين مهارات البشر فيها.

وبناء على اقتراح رئيس المفوضية الأوروبية، خوسيه مانويل باروزو، قررت الدول الأعضاء ما يلي:

- الاستثمار أكثر في البحوث والابتكار.
- منح المفوضية الأوروبية دوراً أكبر كمنسق من أجل تقديم الدعم للدول الأعضاء، من خلال نشر " التطبيقات المثلى" في أوروبة بشكل خاص.
- تسريع الإصلاحات في الأسواق المالية وأنظمة الضمان الاجتماعي ورفع وتيرة تحرير قطاعي الاتصالات والطاقة.
- اتجه الاتحاد إلى مواجهة العولمة من خلال جعل الاقتصاد الأوروبي أكثر تنافسية.
- دعم الاتحاد برامج الإصلاح في الدول الأعضاء .
- سعى الاتحاد إلى المواءمة بين الحاجة إلى النمو والتنافسية وبين أهداف التلاحم الاجتماعي والتنمية المستدامة والتي كانت في صلب النموذج الأوروبي.
- تنفق الصناديق الهيكلية الأوروبية مزيداً من الأموال على التدريب والابتكار والبحث، في فترة الموازنة القادمة ٢٠٠٧-٢٠١٣.

من خلال ما سبق يتبين لنا ميدانيا مدى اهتمام الاتحاد الأوروبي بصفة عامة من تطبيق الاستراتيجيات المسطرة في اجتماع برشلونة لعام ٢٠٠٠ والنتائج المتحصل عليها بالرغم من درجة تفاوتها والمدونة في اجتماع عام ٢٠٠٦ ، وبصفة خاصة توفير الإمكانيات المالية اللازمة من خلال الإنفاق المسطر لموازنة ٢٠٠٧-٢٠١٣ الساعي إلى الاستثمار في مجالي التدريب والابتكار والبحث.

- التوصيات والاقتراحات اللازمة لتحقيق أهداف الاقتصاد المعرفي:

من خلال الأدبيات الأكاديمية المعتمدة والاجتماعات الحكومية وغيرها من الندوات والملتقيات والمنتديات على اختلاف انتماءاتها تم تقديم عدة اقتراحات وتوصيات توصل إليها هؤلاء.

وفي هذا المجال بالذات بأحوال التطرق لا الحصر لأهمها واختيارنا لها كان لمدى التجاوب والتوافق لكل محور وتوصية محل الدراسة. وإجمالاً فإنها تشمل كافة جوانب القطاعات الفاعلة في تحقيق التنمية المستدامة كانت اقتصادية أم اجتماعية وحتى ثقافية.

- على المستوى الاقتصادي والمالي:

- سعي الحكومات على تحقيق بيئة تنافسية **قائمة على ثلاثة عناصر:** المسائلة، الشفافية، الفعالية،بغية التحكم في الاتجاهات العامة للسياسات الاقتصادية المتبعة. وإلزام الحكومة على إتباع نظام "الحكم الرشيد".
- فرض نظام الضبط والتدقيق مع الشركات وزيادة التفتيش والرقابة على الأسواق المالية وتبسيط الإجراءات أمام حركة رؤوس الأموال من وإلى الدول.

- ♦ عدم التركيز فقط على المؤسسات والشركات الكبرى بل إعطاء فرصة ومجال للشركات والمؤسسات المتوسطة والصغيرة وكذا على مؤسسات القطاع الخاص للتحلي بالقدرة على تنظيم الاستثمار واقتحام الأسواق الخارجية بغية تصريف منتجاتها.
- ♦ تخصيص موازنات متوسطة وبعيدة المدى من أجل بناء مشاريع البنية التحتية الجديدة التي لها علاقة بتنفيذ وإقامة المشاريع الاستثمارية وحتى الاجتماعية.

- على مستوى مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

- ♦ وضع إستراتيجية متكاملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة عن طريق استعراض أفضل ممارسات تكنولوجيا المعلومات وزيادة الوعي حول كيفية دعم تلك التكنولوجيا لتعزيز الأنشطة الاقتصادية والتنمية الاجتماعية.
- ♦ إيجاد برامج استهلاكية قائمة على المعرفة من خلال دعم الأبحاث والاستفادة المتواصلة من العلوم الرقمية الحالية التي تعيشها المجتمعات الحالية المتطورة.
- ♦ التركيز من خلال البيانات والمعلومات المتوفرة والمخزنة والإبداع المتواصل والبحوث الميدانية وروح المبادرة في الإسراع في عملية التنمية الاقتصادية الإقليمية واستعمالها في مجالات متنوعة بما فيها: التعليم الالكتروني، التجارة الالكترونية،الحكومة الالكترونية، العلوم الصحية.
- ♦ الاستفادة والاستعانة بقواعد البيانات (صناعية-تجارية-اقتصادية) لاستعمالها في اتخاذ القرارات الصحيحة.

- على مستوى مجتمعات المعرفة:

- – التركيز على الصناعات الإبداعية ومنح فرص حقيقية لإقامة مشاريع هادفة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنموذج لمجتمعات المعرفة الغاية منها الاستفادة من تلك التكنولوجيا المشار إليها وإشراك شريحة الشباب فيها (كواحة عمان للمعرفة)، (القرية الذكية في مصر).
- – اللجوء إلى نماذج جديدة من المعرفة ومجتمعات المعرفة القائمة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للحفاظ عليها ونشرها والاستفادة منها واستغلالها وتوظيفها كنموذج متطور للمكتبة الكلاسيكية في العصر الرقمي.
- – الوصول إلى تحقيق مبدأ الاستدامة داخل مجتمع المعرفة عن طريق تأمين قنوات مفتوحة تسمح له بالاطلاع الدائم والمتواصل إلى المعلومات وشموليتها والحفاظ على الإرث الطبيعي ونقل كل ما هو ضروري للأجيال القادمة.

وبالرجوع إلى التعريف العام لمجتمع المعرفة فإنه "يضع الإنسان كفاعل أساسي، إذ هو معين الإبداع الفكري والمعرفي والمادي،كما أنه الغاية المرجوة من التنمية البشرية كعضو فاعل يؤثر ويتأثر ويبدع لنفسه ولغيره من خلال شبكات التبادل

والتخاطب والتفاعل، حيث أن المعادلة الاقتصادية الجديدة لا تعتمد أساسا على وفرة الموارد الطبيعية ولا على وفرة الموارد المالية،بل على المعرفة والكفاءات والمهارات ، أي على التقدم العلمي ونشر الابتكار والاستمرار في التجديد."

وأخيرًا بعد دراستنا لموضوع حتمية الاعتماد على اقتصاد المعرفة في ظل التحولات العالمية الحالية من الناحية الأكاديمية والعملية مبينين المكونات الأساسية لاقتصاد المعرفة: الكفاءات البشرية والتقنيات المتقدمة وأم مجتمعات المعرفة تحتاج إلى أربع أسس جوهرية رأس المال البشري، الفكري، السوق، والإدارة وعليه يجب إرساء مفهوم اقتصاد المعرفة وتقنية المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات في خدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية وأن تطوير مجتمعات المعرفة لا يتم إلا بالاشتراك مع الجامعات باعتبارها آلية لتسهيل البحوث التعاونية والميدانية الهادفة ونقل التكنولوجيا الرائدة.

الفصل العاشر
آليات التحول نحو اقتصاد المعرفة
"دراسة تحليلية مع إشارة لرؤية الشريعة الإسلامية"

شهد العالم بقدوم القرن الحادي والعشرين زيادة مضطردة في دور المعرفة والمعلومات في الاقتصاد. فالمعرفة أصبحت المحرك الأساسي للإنتاج والنمو الاقتصادي، كما أصبح التركيز على المعلومات والبيانات والتكنولوجيا من العوامل المسلم بها في الاقتصاديات الحديثة. ونتيجة لذلك بدأ الحديث عن مصطلحات جديد، مثل "مجتمع المعلومات" و"اقتصاد التعليم" و"اقتصاد المعرفة" والموجة الثالثة و"الاقتصاد الرقمي" ... الخ.

ومن ناحية تؤكد الأدبيات الاقتصادية أهمية الاستثمار في رأس المال البشرى باعتباره أفضل أنواع رأس المال قيمة. فهو مفتاح تقدم الأمم والشعوب. ولا شك أن الاستثمار في رأس المال البشرى له علاقة إيجابية بتحقيق التقدم والنمو الاقتصادي والاجتماعي. إضافة إلى أن الدخول في عصر اقتصاد المعرفة والاقتصاد المبنى على المعلومات يتطلب مزيداً من الاستثمارات في تطوير كفاءة العنصر البشرى مصدر الإنتاج الرئيسي في اقتصاد المعرفة.

إلاَّ أن هذه الطاقات البشرية تحتاج إلى تطوير وتحسين كفاءتها، ولن يتأتى ذلك إلا بمزيد من الإنفاق والاستثمار في رأس المال البشرى المصري والذي سيكون بمثابة الركيزة الأساسية نحو الانطلاق لعصر اقتصاد المعرفة والتطور التكنولوجي والعلمي.

شهد العالم بقدوم القرن الحادي والعشرين زيادة مضطردة في دور المعرفة والمعلومات في الاقتصاد، فالمعرفة أصبحت المحرك الأساسي للإنتاج والنمو الاقتصادي، كما أصبح التركيز على المعلومات والبيانات والتكنولوجيا من العوامل المسلم بها في الاقتصادات الحديثة، ونتيجة لذلك بدأ الحديث عن مصطلحات جديدة، مثل "مجتمع المعلومات" و"اقتصاد التعليم" و"اقتصاد المعرفة" والموجة الثالثة و"الاقتصاد الرقمي"،،، الخ، هذا، ويشير الكثير من الاقتصاديين أن أكثر من ٥٠% من الناتج المحلى الإجمالي في دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية يجد مصدرهُ في التقدم المعرفي،[1] وما يؤيد ذلك تصاعد أهمية الصناعات المرتكزة على المعلومات بشكلٍ ملحوظ في معظم الدول المتقدمة بالنسبة إلى مجمل الصناعة خلال العقود الثلاثة الماضية، وتنامي مساهمتها في صادرات هذه الدول، والتي بلغت على سبيل المثال ٣٦% في اليابان و٣٢% في المملكة المتحدة و٤٣% في إيرلندا و٣٧% في الولايات المتحدة،

---

(1) Organization For Economic Cooperation and development, The Knowledge based Economy, OECD Documents. OECD\GD (96), 102, 1996, PP. 11-12.

وهكذا، بعد ما كانت الأرض والعمل هما المورد الرئيسي للثروة في العصر ما قبل الصناعي، ثم حل محلها رأس المال والطاقة (العمل) باعتبارهما المولِد الرئيسي للثروة في العصر الصناعي، أصبح العلم والمعرفة هما العنصر الرئيسي بين عناصر (عوامل) الإنتاج في العصر الراهن الذي أصبح يعرف باسم العصر ما بعد الصناعي، وهكذا أصبحت التكنولوجيا والمعرفة هما العاملان الرئيسان للنمو والتنمية المستدامة، وأصبحت الثروة الحقيقية للأمم تكمن في العقول بالدرجة الأولى، ثم تأتي من بعدها الثروات المادية الكامنة في باطن الأرض أو على سطحها.(١)

بيد أن رأس المال البشرى يلعب دورًا مهمًا في نماذج النمو الاقتصادي الداخلي، إذا أشار الاقتصادي "رومر" إلى نموذج يُمثل فيه رأس المال البشرى الدخل الرئيسي لأنشطة البحث والتطوير، بحيث يولد منتجات حديثة أو أفكارًا تحدث تقدمًا تقنيًا.(٢)

الإطار الفكري والنظري للمعرفة واقتصاد المعرفة:

يعتبر اقتصاد المعرفة فرعًا جديدًا من فروع العلوم الاقتصادية الذي ظهر في الآونة الأخيرة، ويقوم على فهم جديد أكثر عمقًا لدور المعرفة ورأس المال البشرى في تطور الاقتصاد وتقدم المجتمع، إذ حدث تطور في العديد من الدول التي انتقلت من الاقتصاد الزراعي حيث تكون الأرض هي المورد الاقتصادي الرئيسي إلى الاقتصاد الصناعي لتصبح الموارد الطبيعية والأيدي العاملة هما الموارددين الرئيسين، والآن إلى اقتصاد قائم على المعرفة (*Knowledge based - économe*) تكون فيه المعرفة هي المورد الرئيسي،(٣) **وبناء على ما تقدم سنحاول من خلال هذا الفصل التعرض للإطار الفكري والنظري لاقتصاد المعرفة من خلال مبحثين على النحو التالي:**

- **المبحث الأول**: نشأة اقتصاد المعرفة ومفهومه وأبرز سماته.
- **المبحث الثاني**: آراء الفكر الاقتصادي حول المعرفة وعوامل ظهورها.

---

(1) Walter. W, Powell & Kaisa Snellman, The Knowledge Economy, Annual Review of sociology, Vol. 30, 2004, pp. 201- 202.

(2) Paul M. Romer, increasing Returns and long – run Growth, Journal of political economy Vol. 94, 1986;

- New Growth Theory, (symposium), Journal of Economic perspective Vol. 8, 1994.

٢- دينا محى الدين محمد، الاقتصاد القائم على المعرفة وأهمية تنمية الموارد البشرية في ماليزيا، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مصر، عدد أكتوبر، ٢٠١١، ص ٨٨٤.

- Rukhasana Kalim and salesman Aziz, The Knowledge- Based- Economy; Trends and implications For Pakistan, pp. 1:3 – available at: www.pide.org -pk

المبحث الأول نشأة اقتصاد المعرفة ومفهومه وأبرز سماته

أولًا: نشأة اقتصاد المعرفة:

بادئ ذي بدء، نود التأكيد على أن مرحلة ظهور الاقتصاد المبنى على العلم والمعرفة والتكنولوجيا، لم تظهر بين عشيةٍ وضحاها بل سبقها مرحلة الاقتصاد المبنى على الزراعة، بعدها مرحلة الاقتصاد المبنى على الآلة **"الاقتصاد الصناعي" وبناء على ما تقدم، سنحاول التعرض لكيفية نشأة اقتصاد المعرفة خلال النقاط التالية:**

- حيث تمثل التحول الأول فيما عرف **"بالاقتصاد الزراعي"**: ذلك التحول العظيم والبالغ الأهمية في حياة البشر، إذا اعتمد الإنسان على الزراعة وأدى قيام تجمعات سكنية كبيرة نسبياً إلى بروز تنظيم إداري وسياسي ملائم لمستوى تطور المجتمع البشرى في تلك المرحلة.[١] وهكذا اعتبرت الزراعة في هذه الحقبة المصدر الرئيسي للإنتاج والثروة، كما تركزت **"المعرفة الزراعية"** في مناطق محددة وأصبح التوصل إلى فكرة أو ابتكار أو اكتشاف معين حكر على من اكتشفها، وهو ما أدى إلى تباطؤ تطور المعرفة وضياع الكثير من أسرارها وإنجازاتها.
- وفيما يتعلق بالتحول الثاني وما عُرف بالاقتصاد الصناعي: وتمثل بقيام الثورة الصناعية ابتداءً من النصف الثاني من القرن الثامن عشر في إنجلترا ومن ثم انتشارها على امتداد القرن التاسع عشر في أوروبا الشمالية والغربية وشمال أمريكا واليابان، وروسيا في وقتٍ لاحق،[٢] وتُعد الثورة الصناعية بداية تقدم عظيم في البلدان التي تحققت فيها، وبالتالي فى العالم أجمع، وقد شمل هذا التقدم فروع النشاط الاقتصادي كافة (الصناعة والزراعة والنقل والمواصلات والتجارة والمصارف وغيرها.[٣]
- أما المرحلة الثالثة والتي تعرف **"باقتصاد المعرفة"**: وفيها حدث التحول الأكبر والذي كان له دورٌ بالغ الأثر في تغيير تاريخ البشرية، فقد بدأ في الربع الأخير من القرن العشرين، وتمثل بثورة العلوم والتكنولوجيا الفائقة التطور وما نجم

---

(1) Hana's A. Cadre, The Evolutions of the Knowledge Economy, The journal of Regional Analysis policy, 2008, pp. 118:119 avoidable at: www.jrap-journal.org/ past volumes/2000/203.pdf.

(2) Robert C. Allen, The British industrial Revolution in Global Perspective: How commerce Growth- The industrial Rev: lotion and Modern Economic Growth, Department of economics and Nuffield college, oxford university, 2001, pp. 2:5, available at: www.nuff.ox.ac.uk/users/allen unpuplished/econivent-3 pdf

(3) Nicholas crafts, productivity Growth in the industrial Revolution: A New Growth Accounting perspective, London School of Economics, January 2002, pp. 3:5. Available at: www.frbsf.org/ economic-research/ Files/ crafts.pdf.

- عنها من ثورة في المعلومات والاتصالات ، حيث أصبحت المعلومات والمعرفة موردًا أساسيًا من الموارد الاقتصادية، بل المورد الأكثر أهمية في الاقتصاد الجديد، الذي بات يعرف بالاقتصاد المبنى على المعرفة، **ولعل أهم ما يميز هذا العصر الجديد ما يلي:**[1]

١- اندماج العلوم في منظومات الإنتاج وتحول المعرفة إلى قوة منتجة.

٢- أصبح رأس المال المعرفي بما يشمله من علم وتكنولوجيا وابتكار أكثر أهمية في الاقتصاد الجديد، مقارنة برأس المال المادي.

٣- تحول نمط الإنتاج العلمي والتقني، من مرحلة الإبداع الفردي خلال القرنين الثامن والتاسع عشر إلى مرحلة الإنتاج الجماعي والمؤسسات خلال القرن العشرين.

وعلى أية حال، يمكن تبيان خصائص العصور الثلاثة من خلال الجدول ، والموضح فيما يلي:

جدول عن خصائص عصر المعلومات والعصور التي سبقته(٢)

العصر	الزراعة	الصناعة	المعلومات
الفترة الزمنية	ما قبل ١٨٠٠	١٨٠٠ – ١٩٥٧	١٩٥٧ إلى اليوم
طبيعة العمال	فلاحين	عمال مصانع	العاملون في المعرفة
الشراكة	أفراد/أرض	أفراد/ آلة	أفراد /أفراد

ثانيًا : مفهوم اقتصاد المعرفة :

هناك مجموعة من التعريفات التي ذكرت بشأن اقتصاد المعرفة، يمكن أن نذكر منها ما يلي:

- تعريف منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: والتي تعرف الاقتصاد المعرفي بأنه الاقتصاد القائم على اكتساب وتوليد ونشر وتطبيق المعرفة لدفع عجلة النمو ولتواصل التنمية في المدى البعيد،[3] يذهب *Spellman W, Powell* , إلى أن اقتصاد المعرفة يتمثل في إنتاج السلع والخدمات المعتمدة على نشاطات المعرفة المكثفة التي تساهم في تسريع التكنولوجيا والتقدم العلمي اعتماداً على القدرات الفكرية بدلًا من الثروات المادية والطبيعية، مع دمج جهود التحسين

---

(٣) د. مراد علة، الاقتصاد المعرفى ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مرجع سابق، ص٣.

٢ - عماد عبد الوهاب صباغ، علم المعلومات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ١٩٩٨، ص٤٠

(3) Organization for Economic Cooperation and Development, The Knowledge- based Economy, OECD Documents, OECD/GD 102, 1996, PP. 9-11.

- في كل مرحلة من عمليات الإنتاج عن طريق البحوث والتطوير والعلاقة مع العملاء التي تنعكس إيجابًا على تزايد الناتج المحلى الإجمالي.[١]
- **تعريف (*APEC,* 2000) لاقتصاد المعرفة بأنه** : "الاقتصاد الذي تحركه الأفكار والمعرفة وليس الموارد العينية، فهو اقتصاد قائم على إنتاج وتوزيع واستخدام المعرفة فهي المحركات الأساسية للنمو وتوليد الثروة والتوظيف عبر كافة الصناعات".[٢]
- تعريف ***World Bank*** لاقتصاد المعرفة: بأنه الاقتصاد الذي يخلق ويكتسب ويكيف ويستخدم المعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ومن التعريفات السابقة، يمكننا التأكيد على أن اقتصاد المعرفة يقوم على أسس مختلفة عن اقتصاد الصناعة من جوانب عدة، نذكر بعضها **على النحو التالي**:[٣]

- **من حيث طبيعة الموارد الاقتصادية**: حيث يتعامل الاقتصاد الصناعي مع الموارد من خامات آلات ومنتجات مادية، بينما يتعامل اقتصاد المعرفة مع الموارد اللامادية من بيانات، معلومات، معارف وبرمجيات.
- **من حيث طبيعة العوائد والكلفة**: يركز اقتصاد الصناعة على عناصر العائد والكلفة المحسوسة، بينما اقتصاد المعرفة يتعامل علاوة على ذلك مع العناصر غير المحسوسة **مثل:** عائد الاستثمار في مجال التربية، تنمية العنصر البشرى.
- **من حيث القيمة**: يتعامل الاقتصاد الصناعي مع ثنائية قيمة المنفعة والتبادل ويتعامل اقتصاد المعرفة - إضافة إلى ما سبق - مع القيمة الرمزية وقيمة المعلومات.
- **من حيث الملكية:** يتعامل الاقتصاد الصناعي مع الملكية المادية بينما، اقتصاد المعرفة يتعامل مع الملكية الفكرية أساسًا.

---

(1) Water W. Powell Kaisa Spellman, The knowledge Economy, Annual Review of sociology, Vol. 30, 2004, pp. 200-201.

2- Asia – Pacific Economic Cooperation. Available at: www.apec.org/ Meeting- papers / leaders- declaration / 2000-aclm- aspx.

٣- أبحاث البنك الدولى، بناء اقتصاديات المعرفة، استراتيجيات تنموية متقدمة، ترجمة محمد أمين مخيمر وموسى أبو طه، دار الكتاب الجامعى، العين، ٢٠٠٩، ص٦٠ وما بعدها – وكذلك بالقوم مزيد، مرجع سابق ذكره، ص ١٤ وما بعدها.

إضافة إلى ما تقدم، فإن اقتصاد المعرفة يرتكز على أربع أعمدة رئيسية هى:(١)

١- عمالة مؤهلة وماهرة.
٢- نظام ابتكار فعال.
٣- بنية معلوماتية حديثة.
٤- إطار مؤسسي ومناخ اقتصادي مناسب.

إن الركائز الأربع سالفة الذكر، جعلت اقتصاد المعرفة يحقق العديد من الفوائد نذكر منها:(٢)

١-يُرغم المؤسسات على التجديد والابتكار.
٢- يقوم على نشر المعرفة وتوظيفها وإنتاجها.
٣- يحقق التبادل إلكترونياً.
٤- يحقق مخرجات ونواتج تعليمية مرغوبة وجوهرية.
٥- يعطى المستهلك ثقة أكبر وخيارات أوسع.

وبالتالي فإن المعرفة باتت مصدر رئيسي للقوة في الحاضر، وكذلك في المستقبل كونها ستصبح محور صناعات المستقبل، وسيحرص الجميع على الحصول عليها وتنميتها.

ثالثًا: سمات اقتصاد المعرفة:

بصفة عامة يمكن القول بتميز اقتصاد المعرفة بعدة سمات، نذكر منها:(٣)

- لا تمثل المسافات أيًا كانت أبعادها أي عائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو الاندماج الكامل في المجتمع بشكلٍ عام.

١- يتم اشتقاق دليل الاقتصاد المعرفي (KEL) من هذه الأدلة الفرعية الأربعة ويطلق مصطلح دليل المعرفة (KI. knowledge Index) على الدليل العام المشتق من الأدلة الثلاثة الأولى فقط (أي دون الإطار المؤسسي) وقد أضيف مؤخراً (٢٠٠٩م) ركيزة خامسة ممثلة في الحكومة الجيدة (Good Governance)، ولكن فى واقع الأمر يمكن إدراجها ضمن ركيزة الإطار المؤسسي وبيئة الأعمال.

٢- د. محمد جابر طاهر الشمرى، دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي، مصر نموذجًا، مجلة الغرى للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، العدد١، ٢٠٠٨، ص ٧٢.

(3) Keith Smith, What is The “Knowledge economy”? Knowledge – intensive industries and distributed- Knowledge bases, Oslo, May 2000, pp. 2:5, available at: http//:www.ebusinessforum.gr/old/content/ download/working papero54.pdf

- يملك اقتصاد المعرفة القدرة على الابتكار وإيجاد وتوليد منتجات فكرية ومعرفية وغير معرفية جديدة تمامًا لم تكن تعرفها الأسواق من قبل، ثم يساعد على خلق وإيجاد المنتجات غير المسبوقة والأكثر إشباعا وإقناعًا للمستهلك والموزع والمتعامل معه.[١]
- أنه اقتصاد كثيف المعرفة يرتكز على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال المعرفي والفكري، ولعل تقرير التنافسية العربي يشير إلى احتلال السعودية المرتبة رقم ١٧ في عينة مختارة من الدول العربية ودول مختارة في مؤشر الاستثمار في رأس المال البشرى، يوضح الجدول مؤشر الاستثمار في رأس المال البشري في السعودية وبعض الدول العربية وبعض دول العالم الأخرى خلال عام ٢٠١٢.

جدول مؤشر رأس المال البشرى
في بعض الدول العربية ودول مختارة للعام [٢] ٢٠١٢

الدولة	مؤشر رأس المال البشرى	الترتيب	الدولة	مؤشر رأس المال البشرى	الترتيب
الجزائر	٠,٤٨	٢٥	المكسيك	٠,٥٨	١٦
الأرجنتين	٠,٧٥	٤	المغرب	٠,٣١	٢٧
البحرين	٠,٥٩	١٥	عمان	٠,٥١	٢٢
البرازيل	٠,٦٤	٨	البرتغال	٠,٧٩	٣
تشيلى	٠,٦٤	٧	قطر	٠,٦٥	٦
الصين	٠,٤٨	٢٤	السعودية	٠,٥٧	١٧
التشيك	٠,٦٣	١٠	جنوب أفريقيا	٠,٦٢	١١
مصر	٠,٤٧	٢٦	السودان	٠,١٨	٢٩
اليونان	٠,٨٤	١	سوريا	٠,٥٣	٢١
إيرلندا	٠,٨١	٢	تونس	٠,٦٠	١٤
الأردن	٠,٦٣	٩	تركيا	٠,٥٠	٢٣
كوريا، ج	٠,٧٠	٥	الإمارات	٠,٥٣	٢٠
الكويت	٠,٥٦	١٨	اليمن	٠,٢١	٣٨
لبنان	٠,٦٢	١٢	موريتانيا	٠,١٢	٣٠
ليبيا	٠,٦٠	١٣	متوسط الدول العربية	٠,٤٨	
ماليزيا	٠,٥٦	١٩	متوسط دول المقارنة	٠,٦٦	

ويظهر من الجدول استحواذ السعودية على المرتبة رقم ١٧، مما يعكس تقدم المملكة في مؤشر رأس المال البشرى أساس الانطلاق نحو اقتصاد المعرفة.

---

(1) David Begg, Economies. The McGrew-Hill Companies, London. 2003, pp. 8:10.

٢- المعهد العربي للتخطيط تقرير التنافسية العربي، الإصدار الرابع، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ٢٠١٢، ص.٥٥

قوة عاملة متعلمة، حيث تستثمر الحكومة أكثر في التنمية البشرية، وتساهم العمالة بالأفكار والمهارات والمعرفة من خلال استخدام أحدث التقنيات.[١]

- اعتماد التعلم والتدريب المستمرين وإعادة التدريب، التي تضمن للعاملين مواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة.
- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفاً يتصف بالفعالية لبناء نظام معلوماتي فائق السرعة والدقة والاستجابة.

٢- دينا محى الدين محمد، الاقتصاد القائم على المعرفة وتنمية الموارد البشرية في ماليزيا، المجلة العملية للاقتصاد والتجارة، مصر، عدد أكتوبر، ٢٠١١، ص ٨٨٨.

المبحث الثاني

أراء الفكر الاقتصادي حول المعرفة وعوامل ظهورها

ذكرنا في المبحث السابق، أن اقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي تلعب فيه المعرفة والإبداع والتجديد والابتكار دوراً رئيسيًا ومتنامياً في إحداث النمو واستدامته،[1] وأصبحت المعرفة أهم عوامل النمو في هذا الاقتصاد المبني على المعرفة، كما أنها أصبحت سلعة قائمة بذاتها ولها خصائصها التي تميزها، والسؤال ماذا قال الفكر الاقتصادي عن المعرفة ؟ وما هي أبرز العوامل التي مهدت لظهور اقتصاد المعرفة؟ وما هي أهم محاوره الأساسية ؟ **هذا ما سنحلله في النقاط التالية:**

أولًا : أبرز ما جاء في الفكر الاقتصاد حول المعرفة والتكنولوجيا:

بادئ ذي بدء، نجد أن آدم سميث رائد الفكر الاقتصادي الكلاسيكي يتحدث عن الاختراعات والآلات الجديدة، حيث اهتم بالتغير التكنولوجي وأثره على الإنتاج، وأشار في كتابه ثروة الأمم *The wealth of Nations* إلى أهمية التكنولوجيا الحديثة في تطور الإنتاج. [2]

وبرغم ما سبق، ركزت النظرية الكلاسيكية على عدة عناصر واعتبرتها محور النمو والتنمية الاقتصادية، نذكر منها: سياسة الحرية الاقتصادية والحرية الفردية وسيادة المنافسة الكاملة وإبعاد تدخلات الحكومة عن النشاط الاقتصادي.

في حين نرى "كينز" وآرائه لمعالجة المشكلات الاقتصادية، يركز على الدول المتقدمة مهملاً بشكلٍ كبير أزمات الدول النامية،[3] وتتمحور أفكار هذا الاقتصادي الإنجليزي في أن مستوى التشغيل هو الذي يحدد الدخل الكلى، وعلى أية حال فقد اُعتبرت النظرية التقليدية الحديثة غير كاملة، نظرًا لاعتبارها أن التطور التكنولوجي عنصرًا خارجيًا.[4]

ونتيجة لما تقدم جاءت النظريات الاقتصادية الجديدة لمحاولة إعطاء تفسير لمصادر التطور التكنولوجي، وقاد الاقتصادي (*Roomer, Paul*) النظرية الأساسية واتجه إلى أن النموذج في المدى البعيد يعتمد على تراكم المعرفة وأن

---

(1) Tohan De Klerk, The Knowledge Economy: importance of information Resources for improved organization Perform an of Dubai women's college Higher – Colleges of technology, March 2012, pp. 4:5. Available at: papers.Ssrn.com.

(2) An inquiry into The Nature and causes of The wealth of Nations, An Electronic classics series publications, The Pennsylvania state university, 2005, pp. 8:9. www2.hn.psu.edu/ faculty/ trains/ Adam – smith/wealth – nations. pdf

(3) Dragoljub Stojanog, Keynes, and economic- crisis: Some reconsiderations, vol. 27, 2009, pp. 294:295. File:///C:/users /Mohamed 20% Osman% Most/Downloads/ 2009 – 2. Pdf.

(٢) د. محمد عبد العال، موجهات التنمية الصناعية في الاقتصاد الجديد، ورقة مقدمة إلى المؤتمر السنوى للجمعية الاقتصادية العمانية، مسقط ٢-٣ أكتوبر، ٢٠٠٥، ص١٥.

المعرفة تعتبر من عوامل الإنتاج، وأضاف أن الابتكار يعد مصدراً لنمو الإنتاجية وأن الاستثمار في المعرفة الفنية عن طريق البحث والتطوير لها دورٌ هام في النمو الاقتصادي.[١]

وجاءت في النهاية النظرية الحديثة في النمو لتعتبر أن المصدر الرئيسي للنمو هو التقدم التكنولوجي، والذي يأتي بفضل الاستثمار في العنصر البشرى،[٢] **ولعل أبرز نقاط هذه النظرية تتمثل في:**

- التطور التقني جزء من النشاط الاقتصادي.
- المعرفة والتكنولوجيا يتميزان بخاصية الزيادة في العائدات، والتي تدفع بدورها عملية النمو الاقتصادي.
- الاستثمار الخاص في البحث والتطوير من المصادر الرئيسية للتطور التكنولوجي.
- حماية الملكية الفكرية وبراءات الاختراع تحفز على المشاركة في أنشطة البحث والتطوير.
- الاستثمار في رأس المال البشرى من المقومات الأساسية للنمو.

ثانيًا: أسباب ظهور اقتصاد المعرفة:

نلاحظ العديد من العوامل التي ساعدت في ظهور اقتصاد المعرفة، ويمكن أن نذكر أهمها على النحو التالي:

ثورة المعلومات وانتشار الشبكات [٣] حيثُ أصبحت معلومات المعرفة تساهم في إنتاجية الدول بشكلٍ كبير، أيضًا فقد زاد اعتماد الإنتاج على المعرفة فنحو أكثر من ٧٠% من العمال في الاقتصاديات المتقدمة هم عمال معلومات (*information Workers*) فالعديد من عمال المصانع باتوا يستخدمون عقولهم أكثر من أيديهم، إضافة إلى انتشار شبكات الإنترنت والذي ساهم في سرعة انتقال المعلومة من وإلى أي مكان في العالم بسرعة غير معهودة.[٤]

---

(1) Poul M. Roomer, Endogenous technological change, university of Chicago, tonal of polite – col Economy, 1990, vol. 98, No.5, p: 571: 572. Pages. Stern. Nyu. Edu / primer.
(2) Joseph cartoright, New Growth Theory, technology and learning: Apra stationers Guide, Reviews of Economic development literature and practice: Not, 2001, pp.2:4.
(3) OECD: The Knowledge- Based Economy, Paris, 1996, pp:4:5. Available at: www.oecd.org.
(4) Emergence of Knowledge Economy, site web: http: www.legalserviceindia.com laricles/ editonia htm.

العولمــة (*Globalization*): يبـدو أن العولمـة الكبيـرة للنشـاطات الاقتصادية أحد أهم عوامل ظهور الاقتصاد الجديد،[1] حيث جعلت الأمر يتم بسرعة غيـر مسـبوقة وأدت إلـى إلغـاء الحـدود والقيـود الجمركيـة، كمـا فتحـت المجـال للاستثمارات الأجنبية المباشرة *FDI*، ألغت القيود على تنظيم الأسواق في كثير من دول العالم، تقليل الاحتكارات لكثير من القطاعات مثل الاتصالات وغيره، وما سبق ساهم في ظهور سلع وخدمات متطورة، تحرير الشبكات الإلكترونية.

الاهتمام المتزايد بالمعرفة: حيث زاد اهتمام الكتاب و المتخصصين بالمعرفة خلال العشرين عامًا الأخيرة، إضافة إلى إدراج موضوعات المعرفة و رأس المال البشرى ودورهما في المنافسة الدولية للعديد من المنظمات الاقتصادية الدولية مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية.[2]

ثالثًا: محاور اقتصاد المعرفة:

عملية التنمية وفقاً للاقتصاد الجديد تستند على عدة محاور نذكر منها:

١- **القوة العاملة المتعلمة والمهارية**: وهى أهم محاور اقتصاد المعرفة، إذ يمكن تطوير المهارة بشكل مستمر وتطويعها لإنتاج المعرفة وتطبيقها بفعالية من خـلال التعلـيم والتـدريب بمختلـف مراحلـه التعلـيم الأساسـي والثـانوي الفني والعالي والمستمر، ولا شك أن التعليم يساهم بشكلٍ كبير في تقليص فجوة المعرفة بين الدول المتقدمة والنامية حال تقديم خدمة تعليمية متطورة ومتميزة.[3]

٢- **البنية التحتية المعلوماتية الحديثة:** ولعلها تهدف إلى تيسير التواصل ونشر المعلومات والبيانات، ولا شك أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تمثل البنية الجوهرية للاقتصاد الجديد.[4]

٣- **مراكز البحوث والتطوير:** ولعل تواجدها في الجامعات والشركات والمنظمات أمرٌ في غاية الأهمية، حيث تساهم في خلق المبتكرين ومن ثم الابتكارات الجديدة التي تشكل زيادة في القيمة المضافة للناتج القومي.

واستنادًا لي ما سبق ، نرى أن اقتصاد المعرفة يتسم بسمات وخصائص مختلفة عن الاقتصاد التقليدي وعناصره كما أن الاهتمام بالمعرفة دفع العديد من الدول إلى تبنى مفاهيم الاقتصاد المعرفي وآلياته من، تطوير التعليم والبحث العلمي

---

(1) Kgomotso H. Moahi, Globalization, knowledge economy and the implication for indigenous, international Review of information Ethics, vol. 7, 2007, pp.4:8. www.i-r-i-e.net/ inhat/ 007/ 06

(١) عيشوش رياض وآخرين، ظهور الاقتصاد الجديد، كلية العلوم الاقتصادية الجزائر، ٢٠٠٧/٢٠٠٨ ص١٣ وما بعدها.

(٢) أبحاث البنك الدولي، اقتصاديات المعرفة: استراتيجيات تنموية متقدمة، ترجمة محمد أمين مخيمر وموسى أو طه، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات، ٢٠٠٩، ص ٦٠ وما بعدها.

(٤) John Houghton Peter Sheehan, A primer on The Knowledge Economy, Center for strategic Economic studies, victoria university, Australia, 2000,p:9:11

والتكنولوجيا ودعم البحوث والابتكارات، وهو ما سنراه في تجارب بعض الدول لنرى إمكانية الاستفادة منها في بلدنا، والسؤال الآن ما هي أهم الدول التي حققت طفرات كبيرة في اقتصاد المعرفة؟ وما هي مؤشرات اقتصاد المعرفة؟ هذا ما سنحلله في الفصل القادم.

المؤشرات الدولية لاقتصاد المعرفة
وتجارب بعض الدول

تقاس المعرفة باعتبارها سلعة غير مادية بأساليب وطرق تختلف عن طرق قياس السلع المادية، لذلك نجد البنك الدولي يضع العديد من المؤشرات لقياس مدى تقدم الدول في اقتصاد المعرفة، أيضاً فإن هناك العديد من الدول التي حققت نجاحات كبيرة في مؤشرات اقتصاد المعرفة، ترتب على ذلك ازدهاراً كبيرًا في معظم مؤشراتها الاقتصادية والتنموية.

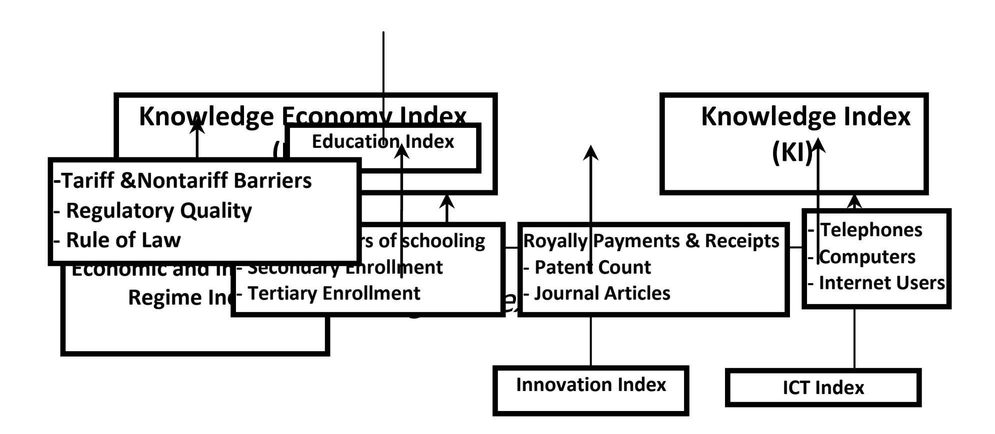
لما سبق، سنحاول الإجابة على السؤالين التاليين: ما هي أبرز المؤشرات الدولية لاقتصادية المعرفة؟ وما هي أهم التجارب الناجحة في التحول نحو اقتصاد المعرفة والتكنولوجيا؟

- **المبحث الأول**: المؤشرات الدولية لاقتصاد المعرفة.
- **المبحث الثاني**: تجارب بعض الدول الناجحة في التحول إلى اقتصاد المعرفة والاستثمار في رأس المال البشرى.

المبحث الأول

المؤشرات الدولية لاقتصاد المعرفة

صنف البنك الدولي مؤشرات اقتصاد المعرفة إلى أربعة فئات، من خلالها يمكن معرفة إمكانية انضمام دولة ما ضمن هذا الاقتصاد الجديد، والذي يرتكز على الثورة المعرفية من عدمه،(١) بيد الشكل التالي يوضح مؤشرات اقتصاد المعرفة بحسب البنك الدولي:



وبتحليل الشكل البياني السابق ،يمكن أن نعرض للمؤشرات الدولية الأربع **على النحو التالي:**

<u>أولاً: مؤشرات البحث والتطوير والابتكارات:</u>

يمثل البحث والتطوير مجموعة النشاطات التقنية التي تسبق إنتاج سلع وخدمات جديدة، وتمر بعده مراحل تضمنها، رغم أن مجالات تطبيقها يبقى مختلفًا اختلافًا بينًا، مثلاً: صناعة السيارات، الدراسات الصيدلانية، البرامج، والعلوم الإنسانية،(٣) ولعل الجدول التالي ، يشير إلى عدد الأبحاث المنشورة لعدد من الدول ومنها المملكة، خلال العام ٢٠١٢:

جدول:(٤) دول العالم من حيث عدد الأبحاث المنشورة ٢٠١٢

الدولة	عدد الأبحاث	الترتيب
الولايات المتحدة الأمريكية	**٣١١.٩٧٥**	**١**
الصين	**١٥٩.١٢١**	**٢**
المملكة المتحدة	**٨٦.٥٤٤**	**٣**

(1) World Bank: Knowledge Economy index (KEI) 2012 Ram kings pp 1:5 available at: www.world.org /Kam

2 - *www,WorldBank,org/kam*

(١) بلقوم فريد، إنتاج ومشاركة المعرفة في المؤسسة، مرجع سابق، ص ٢٥.

4 -*: www,okaz,com, Sa/24×7/article/html.*

ألمانيا	٨٣.٢١٦	٤
اليابان	٦٦.٨٢٠	٥
فرنسا	٥٧,٣٢٠	٦
كندا	٥١,١٠٧	٧
إيطاليا	٤٨.٣٥٣	٨
أسبانيا	٤٤.٩٣٥	٩
كوريا الجنوبية	٤١.٧٧٠	١٠
المملكة العربية السعودية	٧.٠٠٠	٣٨
مصر	6.800	٣٩
مصر	٣٩	٦.٨٠٠

وبالنظر إلى الجدول السابق، نلحظ أن نصيب السعودية من البحوث المنشورة دوليًا في العام ٢٠١٢، لا يتجاوز ٧٠٠٠ بحث ، ولو نظرنا إلى الولايات المتحدة سنجد بحوثها المنشورة تقترب من ٣١٢,٠٠٠ ألف بحث، وهو ما يوضح أهمية توجيه النفقات نحو دعم البحث العلمي المنشور دوليًا.

ثانيًا: مؤشر التعليم والتدريب:

يعد التعليم أحد أهم الركائز الأساسية التي يقوم عليها اقتصاد المعرفة، كما أن دور الموارد البشرية في تطوير النشاطات الاقتصادية أمرُ يُقر به الجميع، ورغم ذلك نجد نقصًا في مؤشرات المعرفة التي تساعدنا في قياس هذا البُعد من اقتصاد المعرفة، ومرجع ذلك: الأول: نقص الأعمال في هذا المجال، الثاني: صعوبة قياس كفاءات الأفراد مباشرةً.(١)

ثالثًا: مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

يمكن تعريف تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات *ICT* بأنها مجموعة الأدوات والأجهزة التي توفر عملية تخزين المعلومات ومعالجتها ومن ثم استرجاعها، وكذلك توصيلها بعد ذلك عبر أجهزة الاتصالات المختلفة إلى أي مكان في العالم أو استقبالها من مكان في العالم.(٢)

ومؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على هذا النحو يمثل الركيزة الثالثة لاقتصاد المعرفة إذ يلتقي الاقتصاد المرتكز على المعرفة بقاعدة تكنولوجية ملائمة مما يؤدى إلى تعزيز مشترك بين ازدهار النشاطات المكثفة في المعرفة والإنتاج ونشر التكنولوجيا الجديدة.(٣)

---

(١) د. مرال توتليان، مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، ٢٠٠٦، ص ٢٨ وما بعدها.

(2) Vector Kuo, Basic Concepts of information and Communication Technology, 2011, pp. 11:15. Available at: www.itdesk.info.

(3) Philip Ein Dor and Michael Muers, information Technology industry Development and The Knowledge Economy: A four Country study, 2008, p.p 1:2. Available at: www.igi-global.com.

وعلى أية حال، فإن غالبية الدول العربية ومنها السعودية ، لديها رصيد لا بأس به من الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، والتي يمكن الاستناد عليها للانطلاق صوب اقتصاد المعرفة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول(١): مؤشر استخدام الاتصالات وتقنية المعلومات العربي ٢٠١٢

الدولة	مشتركو الهاتف المتنقل	مشتركو الهاتف الثابت	مستخدمو الإنترنت	أجهزة الحاسب المستخدمة	مؤشر الاتصالات وتقنية المعلومات
البحرين	٢.١٢٣.٩٠٣	٢٦٤.٠٢٧	٧٩٩.٥٢١	٥٥٩.٧٦٤	٣.٠٨
قطر	٣.١١٦.١٢٢	٣٢٣.٦٩١	١.٠٠٨.٨٥٠	٩٩٥.٧٠٠	٢.٩٦
الإمارات	١٣.٧٧٥.٢٥٢	١.٩٦٧.٤٨٦	٥.١٦٩.٢٨٠	٤.٧٧٧.٧٩٦	٢.٨٤
السعودية	٥٣.٠٥٨.٥٠٠	٤.٨٠١.٨٢٤	١٥.٨٠٠.٠٠٠	٩.٦٨٩.٤٣٠	٢.٨٢
الكويت	٥.٨٣٤.١٠٤	٥١٠.٦٠٠	٢.٢٦٨.٤٧٠	١.٥٩٤.٧٨٨	٢.٦٧
ليبيا	١٠.٢٠٠.٠٠٠	٩٤١.٠٠٠	١,٣٥٥,٠٠٠	٩٩٠.٧٨٧	٢.٢١
الأردن	٨.٩٨٤.٢٥٢	٤٠٠.٠٨٢	٢,٦٠٣,١٤٨	١.٢٨٣.٢٩٨	٢.٠٨
عمان	٥.٢٧٧.٥٩١	٣٠٤.٥٤٥	١,٣٥٣,٣١٨	٦٧٥.٣٢١	٢.٠٢
المغرب	٣٩.٠١٦.٠٠٠	٣.٢٧٩.٠٥٤	١٥,٥٤٣,٢٢٦	٣.٩٥٦.٦٢١	١.٨٩
تونس	١٢.٨٤١.٢٧٧	١.١٠٥.٥٨٦	٤,٥١٥,٥٤٤	١.٧٧١.٦٧٠	١.٨٦
لبنان	٣.٧٧٨.٠٠٠	٨٧٨.١٠٠	٢,٠٠٧,٨٦٠	١.٠٠٢.٠٦٢	١.٧٢
مصر	٩٦.٧٩٨.٨٠١	٨.٥٥٧.٤٩٧	٢٦.٢٥٦.٧٣٢	٦.٧٤٥.٩٣٢	١.٦٥
الجزائر	٣٧.٥٢٧.٧٠٣	٣.١٠٢.١٦٧	٨.٣٧٨.٥٢٢	٤.٧٥٢.٢٣٧	١.٤٢
فلسطين	٣.١٩٠.٢٣٣	٣٩٣.٨٨٠	١.٣٣٢.٥٤٠	٧١٤.٢٨٦	١.٢٩
سورية	١٣.١٠٥.٠٠٠	٤.٤٢٣.٠٠٠	٥.٠١١.٤٧٤	١.٧٧٤.١٩٨	١.٢٧
العراق	٢٧.٩٣٦.٦٦١	٢.٢٠٠.٠٠٠	٦.٣٣٧.١٣٩	٣.٠٠٣.٩٩٨	١.٤٤
السودان	٢٧.٧٥٥.٠٠٠	٤٤٧.٧٦٧	٧.٨٢٤.٣٩٦	٢.٤٤٤.٨٩١	١.٠٨
اليمن	١٣.٨٩٣.٢٦٥	١.١٠٣.٨٠٧	٤.١٥٦.٠٠٠	١.٠٤٣.٥٢٠	٠.٨١
المجموع	٣٧٨.٢١١.٦٦٤	٣٥.٠٠٤.١١٣	١١١.٧٢١.٠٢٠	٤٨.١٥٦.٢٩٩	١.٦٤

رابعاً: مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي:

مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي رابع مؤشر وضعهُ البنك الدولي لقياس مدى جاهزية الدول لتطبيق آليات اقتصاد المعرفة،(٢) ويعكس هذا المؤشر مدى توافر أجهزة الحاسبات والكمبيوتر بوصف كونها أداة لتقويم القاعدة المعلوماتية، **ويعتمد هذا المؤشر على جملة عناصر من أجل تفعيل دورهِ منها:**

- نسبة المشاركات الدولية في أجهزة الكمبيوتر.
- أعداد أجهزة الحاسب لكل ألف من السكان.
- طاقة الكمبيوتر لكل فرد.
- مواقع الإنترنت لكل عشرة آلاف نسمة من السكان.
- أعداد مستخدمي الإنترنت لكل ألف نسمة من السكان.

١ - وليد جميل، مقال بعنوان السعودية فى مصاف الدول الأسيوية ذات الاقتصاد المعرفي: متاح على الرابط التالى: *blog,naseej,com*.

(2) Debnath, Sajit Chandra, Key Determinants of Economic incentives and institutional Regimes to promote Knowledge- based Economy in East Asia, institute of international Relations and Area.

إضافة إلى ما تقدم، فإن هذا المؤشر يعتمد كذلك على عدد براءات الاختراع وميزان المدفوعات التكنولوجية إذ تم منح أكثر من ٢٧٧.٨٣٥ ألف براءة اختراع في عام ٢٠١٣، احتلت السعودية المرتبة رقم ٢٩ بعدد بحوث وصل ٢٣٧، بحسب الجدول التالي: **جدول عدد براءات الاختراع الممنوحة ٢٠١٣**[١]

الدولة	عدد البراءات	الترتيب
الولايات المتحدة	١٣٣.٥٩٣	١
اليابان	٥١.٩١٩	٢
ألمانيا	١٥.٤٩٨	٣
كوريا الجنوبية	١٤.٥٤٨	٤
تايوان	١١,٠٧١	٥
كندا	٦,٥٤٧	٦
فرنسا	٦,٠٨٣	٧
الصين	٥.٩٢٨	٨
بريطانيا	٥.٨٠٦	٩
إسرائيل	٣.٠١٢	١٠
إيطاليا	٢.٤٩٩	١١
الهند	٢.٤٢٤	١٢
السويد	٢.٢٧١	١٣
سويسرا	٢.٢٧٠	١٤
هولندا	٢.٢٥٣	١٥
استراليا	١.٦٣١	١٦
فنلندا	١.٢٢١	١٧
بلجيكا	١.٠٦٢	١٨
النمسا	١.٠٠٨	١٩
الدنمارك	٩٢١	٢٠
سنغافورة	٧٩٧	٢١
أسبانيا	٧١١	٢٢
هونج كونج	٥٤٠	٢٣
النرويج	٤٧٥	٢٤
إيرلندا	٤٣١	٢٥
روسيا	٤١٧	٢٦
البرازيل	٢٥٤	٢٧
نيوزلندا	٢٤٧	٢٨
السعودية	٢٣٧	٢٩
ماليزيا	٢١٤	٣٠
دول أخرى	١.٩٤٧	
الإجمالي		٢٧٧.٨٣٥

١- وكالة الأنباء السعودية، على الرابط التالى:_www,spa,gov,sa/_.

المبحث الثاني
تجارب بعض الدول الناجحة في التحول إلى اقتصاد المعرفة والاستثمار في رأس المال البشرى

نحاول من خلال هذا المبحث استعراض بعض التجارب الناجحة في مجال التحول من آليات تطبيق الاقتصاد التقليدي إلى اقتصاد المعرفة، ومعرفة الدور الذي قام به الاستثمار في رأس المال البشرى في تحقيق نهضة تنموية كبيرة في هذه البلدان، ولعل دراسة تجارب، بلدان مثل فنلندا وماليزيا باعتبارها تجارب ناجحة تستهدف مدى إمكانية الاستفادة منها في حالة السعودية.

أولاً: تجربة فنلندا:

تحمل التجربة الفنلندية في مجال اقتصاد المعرفة درسـًا ليس فقط في كيفية تحول الاقتصاد المحلى من الموارد الطبيعية إلى المعرفة، وإنما في أهمية الاستثمار في الثروة البشرية المحلية لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.[١]

أيضاً، فإن الاقتصاد الفنلندي وحتى عقد السبعينات من القرن الماضي، كان يعتمد على الثروات الطبيعية وما تنتجُه من أخشاب وأثاث، وعلاقتها بالاتحاد السوفيتي، والذي كان يستورد أكثر من ٣٠% من صادراتها، كما كان يمثل السوق الرئيسي لها،[٢] والسؤال: ما هي أبرز العوامل التي ساعدت فنلندا في الانتقال إلى اقتصاد المعرفة والتكنولوجيا؟

يمكن القول بأن هناك عوامل عديدة ساهمت في هذا التحول، يمكن ذكر بعض منها، على النحو التالي:زيادة الإنفاق على البحث والتطوير من ١.٥% من الناتج المحلى الإجمالي في أواخر عقد السبعينات من القرن الماضي ليصل إلى ٢.٥% من الناتج في الوقت الحاضر، مما وضعها في المركز الثاني على مستوى دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والمركز الثالث على مستوى العالم بعد إسرائيل(٤.٥%) والسويد (٣.٩%).[٣]

---

(1) Cart J. dahlman and Jorma Routti and Pekkay Anttila, Finland as a knowledge Economy – Elements of successes and lessons learned, world bank institute, Washington, 2006, pp. 2:4. Available at: http://openknowledge.worldbank.org/

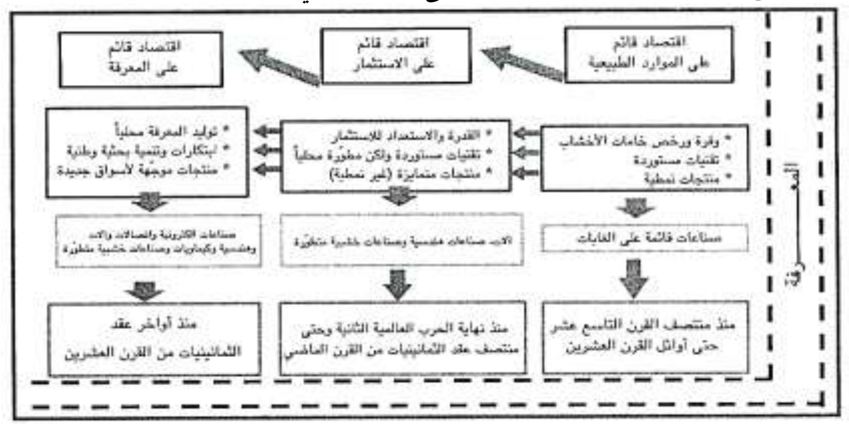
(2) Marrkku Kotilainen, Determinants of finish- Russian Economic Relations, The Research institute of the finish Economy, 2007, pp. 2:5. Available at: www.etla.fi/wp-content/uploads/ 2012/09/ dp 1079.pdf.

(3) Battelle R&D, The Business of innovation, 2008 Global R&D Report, Sep 2007;

– مشار لـهُ فى دراسة عن الاستثمار فى رأس المال البشرى واقتصاد المعرفة، منتدى الرياض الاقتصادى، نحو تنمية اقتصادية مستدامة، الدورة الرابعة، ٣-٥ محرم ١٤٣١هـ - ٢٠-٢٢ ديسمبر ٢٠٠٩م، ص١٠٥، وراجع كذلك:

– Timo octanes, Annamaja lehvo and Anu Nutriment, Scientific Research in Finland, Are view of its Quality and impact in the Early 3000, Reports by the Academy's Research councils, 2003, pp. 13-16. Avaioble at:www.aka.fi/Tiedotot/

وعلى أية حال، فإن الشكل البياني التالي يحلل لنا مراحل انتقال الاقتصاد الفنلندي من اقتصاد يعتمد على الموارد الطبيعية وعلى رأسها الأخشاب إلى اقتصاد يعتمد على المعرفة والتكنولوجيا **وذلك على النحو التالي:**



شكل مراحل انتقال الاقتصاد الفنلندى(١)

ثانياً: التجربة الماليزية:

تُعد التجربة الماليزية في التنمية من التجارب التي تمتاز بخصوصيتها وأهميتها بالنسبة لدول العالم الثالث، والتي يمكن السير على خُطاها للنهوض من التخلف والتبعية الاقتصادية.(٢)

وكما نجحت ماليزيا تلك الدولة الإسلامية في تحقيق نهضة صناعية هائلة اعتماداً على القطاعات الأولية والمتمثلة في الثروات الطبيعية، من مطاط وقصدير، فقد وضعت الاستراتيجيات التي تنقلها نحو اقتصاد المعرفة، اعتماداً على تنمية العنصر البشرى والتكنولوجيا، والسؤال ما هي الأسباب التي دفعت ماليزيا للانتقال نحو اقتصاد المعرفة؟

في البداية نؤكد على تعدد الأسباب التي دفعت الحكومة الماليزية للانطلاق نحو تطبيق آليات الاقتصاد المبنى على المعرفة والتكنولوجيا، **ويمكن أن نذكر منها التالي:**(٣)

أ- تباطؤ معدل النمو الاقتصادي لماليزيا من ٩,٥% كمتوسط سنوي للفترة (١٩٩١-١٩٩٥) إلى ٤.٧% للفترة (١٩٩٦-٢٠٠٢).

1 -WB 2007,WBI Development Studies, Building Knowledge Economies

(2) د. ناديه فاضل عباس، التجربة التنموية فى ماليزيا من العالم ٢٠٠٠-٢٠١٠، مجلة دراسات دوليه، العدد الرابع والخمسون، ص ١٥٥، متاح على: www.iasj.net

(3) Malaysia, knowledge Based economy, master plan, Economic planning unit (2002) available at; http;//www.epu.jmp.my/new %20 folder/publication /knoweco.htm

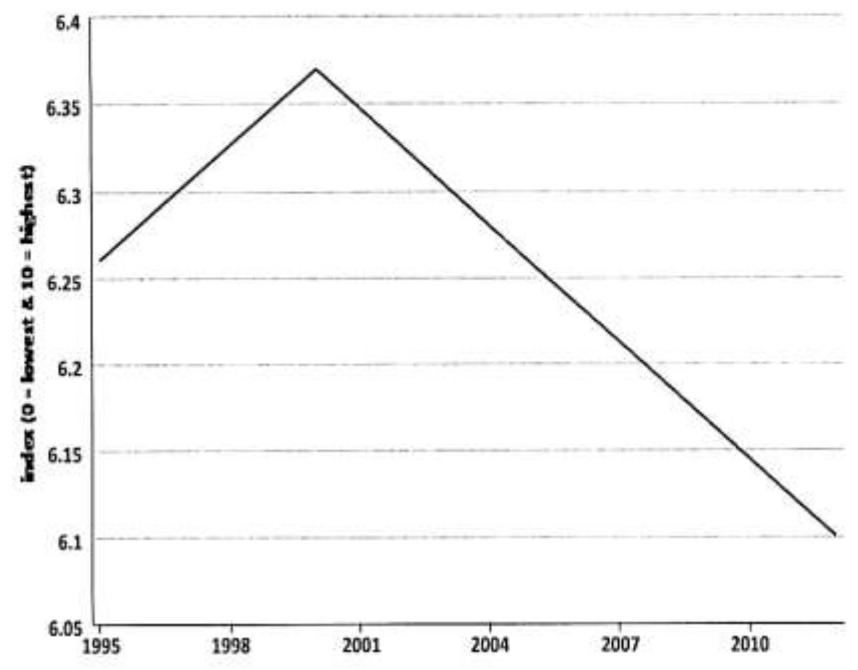
ب- التراجع في المركز التنافسي الدولي لماليزيا خلال عقد التسعينات من القرن الماضي، من المركز (١٨) عام ١٩٩٤ إلى المركز (٢٣) عام ١٩٩٦، ثم إلى المركزين (٢٥) (٢٩) في عامى٢٠٠٠ و٢٠٠١ على التوالي.
ت- الحاجة إلى زيادة الإنتاجية الكلية للعناصر، والتي تعكس دور التراكم المعرفي والتقني كمصادر جديدة للنمو الاقتصادي، تمكن ماليزيا من الانتقال من الاعتماد على مدخلات الإنتاج (عمل ورأس مال وموارد طبيعية) إلى الاعتماد على المعرفة والابتكار للزيادة الإنتاجية وتسريع النمو.
ث- تزايد المنافسة في السوق من قبل الدول الأسيوية الأخرى، وعلى رأسها الصين والهند، وبدرجة أقل نسبياً فيتنام وإندونيسيا، وهذه الدول المنافسة تشترك جميعها في الوفرة النسبية للموارد الطبيعية والعمالة الرخيصة قياسًا بماليزيا.

وكعادة ماليزيا قبل الشروع في أي برنامج أن ترسم إستراتيجية لتطوير هذا البرنامج، فقد تبنت الحكومة الماليزية لرؤية تنموية طويلة الأجل من أجل النهوض باقتصادها وتحويله إلى اقتصاد يعتمد على المعرفة والعلم **وقد ارتكزت هذه الإستراتيجية على عدة نقاط هي:**

أولاً: تبنى ماليزيا رؤية تنموية طويلة الأجل في عام ١٩٩١ عرفت بـ *Vision* 2020 مفادها أن تصبح ماليزيا مجتمعًا علميًا متقدمًا كثيف المعرفة، ويكون اقتصادها قادرًا على التكيف والابتكار والإبداع واكتساب التقنيات الحديثة في نظم الإنتاج والاتصالات والمعلومات.[١]

ولعل تبنى الرؤية السابقة، أدى إلى ارتفاع مؤشر ماليزيا في مؤشر اقتصاد المعرفة الصادر عن البنك الدولي، وهو ما يوضحه الشكل البياني التالي .

(١) The World Bank, Malaysia and The Knowledge Economy: Building a world- class Higher Education system, Human development Sector Reports East Asia and the pacific Region, March 2007, p.p. 23-26. Available at: site resources. World bank.org.



شكل مؤشر اقتصاد المعرفة لماليزيا خلال الفترة من ١٩٩٥-٢٠١٢([1])

ويلاحظ من الشكل البياني السابق، أن ماليزيا حافظت تقريباً على نسبتها في مؤشر اقتصاد المعرفة بفضل اهتمامها بالعلم والتكنولوجيا فنجد النسبة في عام ١٩٩٥ كانت ٦.٢٦% ثم ازدادت في عام ٢٠٠٠ لتصل إلى ٦.٣٧%، ثم انخفض قليلاً لتصل إلى ٦.١٠% في المؤشر في عام ٢٠١٢.

ثانيًا: اهتمام ماليزيا بالبنية التحتية والأُطُر المؤسسية، وهو ما يساعد الحكومة دون شك على تحقيق رؤيتها للوصول إلى تطبيق آليات المعرفة.

ثالثًا: الاهتمام الواضح الذي حظي به قطاع التعليم والتدريب لمواجهة الاختلالات القائمة وانعكاساتها على سوق العمل.

1 -*Knowledge Economy Index (World Bank), 2012.*

رؤية الشريعة الإسلامية والقوانين الوضعية من التحول لاقتصاد المعرفة
ذكرنا من قبل بأن مصطلح اقتصاد المعرفة أو الاقتصاد المعرفي أو الرقمي
أو اقتصاد التعليم يقصد به اعتبار المعرفة هي المحرك الرئيسي للإنتاج والنمو الاقتصادي، ودمج التكنولوجيا الحديثة في عناصر الإنتاج لتسهيل إنتاج السلع ومبادلة الخدمات بشكل أبسط وأسرع[1].

وكما جاء في أبحاث المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي بجامعة أم القرى بمكة فقد تم تعريف التكنولوجيا من وجهة التحليل الاقتصادي بأنها مورداً أو مدخلاً للإنتاج وأنها : مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرق إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية، كما يمكن تعريفها بأنها: مجموعة المعارف والأساليب المتاحة واللازمة للإنتاج والتنمية وبأنها: المعرفة العلمية والهندسية والإدارية التي يمكن بواسطتها تصور وتعميم وإنتاج وتطوير وتوزيع المنتجات والخدمات المختلفة[2].

وإذ كانت الشريعة الإسلامية تقر من ذلك ما كان حسنًا وترفض منه ما كان سيئًا وسببا للظلم أو الغرر أو الجهالة ونحو ذلك، فالقاعدة الشرعية
أن الأصل في المعاملات الحل ما لم يقم دليل على التحريم، وهذا يدل على اتساع دائرة العمل والاستثمار المباح، **قال تعالى:**

(هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِنْ رِزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ) [سورة الملك: الآية ١٥]

وكمثال على إقرار الشريعة لنموذج مما يسمى بالاقتصاد المعرفي مسألة الملكية الفكرية والحقوق المعنوية، فقد أثبت العلماء حق الملكية الفكرية وأحاطوه بسياج من الحماية التي تضمن بقاءه لصاحبه دون غيره، وقد أصدر مجمع الفقه الإسلامي المنعقد في دورة مؤتمره الخامس بالكويت سنة ١٤٠٥هـ بشأن الحقوق المعنوية، كحق التأليف ونحوه، فقال في نص قراره بعد اطلاعه على البحوث المقدمة من الأعضاء والخبراء في موضوع الحقوق المعنوية واستماعه للمناقشات التي دارت حوله، قرر:

أولاً: الاسم التجاري، والعنوان التجاري، والعلامة التجارية، والتأليف والاختراع أو الابتكار هي حقوق خاصة لأصحابها، أصبح لها في العرف المعاصر قيمة مالية معتبرة لتمول الناس لها، وهذه الحقوق يعتد بها شرعًا، فلا يجوز الاعتداء عليها.

ثانيًا: يجوز التصرف في الاسم التجاري، أو العنوان التجاري، أو العلامة التجارية ونقل أي منه بعوض مالي إذا انتفى الضرر والتدليس والغش، باعتبار أن ذلك أصبح حقًا ماليًا.

---

(١) انظر بحث بعنوان: معنى الاقتصاد المعرفي وحكم الشرع فيه، على الرابط التالي: http://fatwa.islamweb.net/fatwa/index.php?page=showfatwa&Option=FatwaId&Id=179731

(٢) انظر المؤتمر العالمي الثالث للاقتصاد الإسلامي، المنعقد بجامعة أم القرى بمكة المكرمة، المملكة العربية السعودية، ١٤٢٦هـ - ٢٠٠٥م .

ثالثـًا: حقوق التأليف والاختراع أو الابتكار مصونة شرعاً، ولأصحابها حق التصرف فيها، ولا يجوز الاعتداء عليها، والله أعلم ، وهكذا في سائر جوانب ما يسمى بالاقتصاد المعرفي، فالشريعة تقوم وتزن بالقسطاس المستقيم، فما وافقها قبل وما خالفها رفض.

مما سبق، يبدو أن الشريعة الإسلامية لا تمانع من وجود وتطوير آليات التحول نحو اقتصاد المعرفة، لاسيما إذا كان لا يوجد تعارض بين تلك الآليات وأحكام الشريعة، ذلك أن أبرز آليات وركائز اقتصاد المعرفة، تطوير التعليم والتكنولوجيا والبنية التحتية اللازمة للانطلاق نحو التنمية والابتكار والتحديث وهى أمورُ في مجملها تشجعها الشريعة الإسلامية.

لذلك نجد الدول الإسلامية ، ومنها المملكة العربية السعودية سارعت بتطوير آليات التحول صوب الاقتصاد القائم على العلم والمعرفة، بوضع إستراتيجية للتحول نحوه، وكذلك مزيد من الإنفاق على التعليم بكافة أنواعه ما قبل الجامعي والجامعي، فضلاً عن تطوير البحث العلمي وتوسيع الإنفاق عليه وإنشاء مدن للأبحاث العلمية من أجل الارتقاء بآليات التحول إلى الاقتصاد الجديد القائم على العلم والمعرفة.

وبرغم ما سبق بات السؤال المطروح على أجندة الدول الإسلامية: ما هي أبرز معوقات الانتقال نحو تطبيق آليات اقتصاد المعرفة؟ وما هي آليات مواجهة تداعيات تلك العقبات وسبل مواجهتها؟

هذا ما سنعرض له في النقطتين القادمتين:

أولاً: معوقات دخول الدول الإسلامية عصر اقتصاد المعرفة:

هناك عدد من التحديات والمعوقات التي تقف أمام تطور اقتصاديات البلدان الإسلامية ودخول عصر المعلومات والاندماج في اقتصاد المعرفة، ويمكن أن **<u>نذكر بعض منها على النحو التالي:</u>**

١. تراجع مستوى التعليم:

يعانى التعليم في الدول الإسلامية كغيره من أنظمة التعليم في الدول النامية من كثرة المشكلات، وعلى رأسها ضعف التمويل والمدرس غير المؤهل والطالب فاقد الثقة في قيمة التعليم وضعف الإمكانات ووسائل التعليم المختلفة التي تدعم المهارات والابتكار.[(١)]

تأسيسًا على ما سبق ، يعتبر التعليم أهم مصادر تعزيز التنافس الدولي خاصة في مجتمع المعلومات، وذلك على اعتبار أن التعليم هو مفتاح المرور لدخول عصر المعرفة وتطوير المجتمعات، من خلال تنمية حقيقية لرأس المال البشرى والذي يعتبر بحق محور العملية التعليمية،[(٢)] إضافة إلى أهمية تطوير التعليم والتعليم

---

(١) د. غالب الرفاعي عوض، إطلالة أكاديمية على إدارة المعرفة، مجلة الرابطة، عدد خاص، المجلد الرابع، العددان ٣-٤ يناير ٢٠٠٤، ص ١٢ وما بعدها.

(٢) د. محمد سيد أبو السعود، تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة، بحث مقدم إلى المؤتمر الدولي الأول للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد، صناعة التعليم للمستقبل، الرياض، مارس ٢٠٠٩، ص٢.

الإلكتروني الذي يرتكز على التقنيات الحديثة كوسيلة فاعلة لتحصيل وحفظ ونقل المعرفة بأشكالها المختلفة.(١)

تراجع المخصصات المالية للبحث والتطوير:

يعود التقدم الهائل الذي يشهده العالم اليوم إلى عدة أسباب على رأسها الاهتمام الشديد بالبحث العلمي والتطوير،[٢] ويُقدر إنفاق الولايات المتحدة الأمريكية واليابان والاتحاد الأوروبي على البحث والتطوير بما يقارب ٤١٧ بليون دولار، وهو ما يتجاوز ثلاثة أرباع إجمالي الإنفاق العالمي بأسره على البحث العلمي، فأمريكا تنفق وحدها سنوياً على البحث العلمي أكثر من ١٦٨ بليون دولار أي حوالي ٣٢% من مجمل ما ينفقه العالم، وتأتي اليابان بعد أمريكا بـــ١٣٠ بليون دولار، أي ما يعادل أكثر من ٢٤% من إنفاق دول العالم، أما ما تنفقه الدول العربية ومنها السعودية لا يمثل سوى ٥٣٥ مليون دولار، وهي نسبة ضئيلة جدًا بلغ نصيب مصر منها ٠.٢%.[٣]

٢. الفقر الرقمي:

رغم دخول الإنترنت معظم البلدان العربية والسعودية، لكن هناك معاناة في كثير من الأماكن بسبب نقص الخدمة وتطورها، كذلك هناك عدم شفافية ووضوح في إظهار المحتوى الرقمي العربي، بالرغم من الارتباط الوثيق بين التنمية والمعرفة،[٤] لذلك تسعى السعودية حاليًا لوضع إستراتيجية لتطوير المحتوى الرقمي، نظراً لأهميته الاقتصادية والسعي إلى إلغاء **"حواجز المعرفة"** كشرط أساسي لازدهار هذا النوع من الاقتصاد، لما سبق كان سعى السعودية إلى أهمية تعزيز المحتوى الرقمي العربي سواء على شبكة الإنترنت أو غيرها من الشبكات المعلوماتية و ذلك لزيادة الطلب على مثل هذا النوع من المحتوى على الصعيدين الفردي والمجتمعي.[٥]

وجود عوائق تشريعية وقانونية أمام تطوير قطاعات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، بالرغم من حدوث تعديلات على قوانين القطاعات السابقة لتتناسب مع شروط الالتحاق بمنظمة التجارة العالمية*World Trade organization*، ولعل أهمية إصدار التشريعات المناسبة تأتي من أهميتها لتطوير الاقتصاد القومي ومكوناته، ذلك

---

(1) Some Naidu, E-Learning-A Guidebook of principles, procedures and practices, common Wealth of learning, Media Center for Asia, 2006,pp. 1:5 available at: www.col.org/ publication Documents/ pub-e-learning- guidebook.pdf

(2) Kent Hill, I. William, university Research and local economic development, A product of Arizona state university's- product- ivity and prosperity project, 2006/p.2. www.wpcarey.asu.edu/ said

(١) فهد العرابى الحارثى، أزمة البحث العلمي والتنمية، مركز أسبار للدراسات والبحوث والإعلام، بالرياض، ٢٠١٢، ص ٤٦. على الرابط التالي: www.elyahyaoui.org/cries/arabe.htm

(٢) وزراه الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المصرية، الإستراتيجية القومية للمحتوى الرقم العربي، متاح على الرابط التالي: www.Mcitg.gov.eg/upcont/Document/publications

(٣) الإستراتيجية القومية للمحتوى الرقمي العربي، مرجع سابق ذكره، ص ١٣.

أن العائد من تطبيق عمليات البحث والتطوير والابتكار على منشآت القطاع الخاص يبدو كبيراً خصوصاً، الأثر على البيئة، المساعدة فى دخول أسواق جديدة .

٣. سوء توزيع الدخل والثروه،

والذي يؤثر بشكلٍ كبير على النمو الاقتصادي وعلى تخصيص الموارد لاكتساب المعرفة، فالبيانات تشير إلى تركز الدخل والثروة في أيدي فئة محدودة رغم تحقق نموًا اقتصاديًا مقبولاً في العديد من البلدان العربية، وخاصة النفطية،[١] فيشير تقرير التنمية البشرية لعام ٢٠٠٣، أن هناك دولًا عربية ذات مستوى دخل عالي مثل، البحرين وقطر والكويت إضافة إلى الإمارات، وهناك دول متوسطة الدخل مثل، ليبيا والسعودية ولبنان ومصر ولا شك أن مثل هذا التفاوت يؤثر على تخصيص الموارد لرفع شأن المعرفة وتطويرها.[٢]

ثانيًا: آليات مواجهة عقبات التحول نحو اقتصاد المعرفة وإستراتيجية تطوير المعرفة.

١. أهمية تمويل وتطوير التعليم بمختلف مراحله:

يضطلع التعليم بدورٍ محوري في اقتصاد المعرفة باعتباره أداة أساسية لرفع مستوى أداء الموارد البشريًة المؤهلة ، وتنمية القدرات والمهارات التي تتيح للأفراد اكتساب المعرفة بالاعتماد على أنفسهم وزيادة قدراتهم على الابتكار واستغلال الأفكار الجديدة، وباعتبار خصوصية هذا الاقتصاد فإن من واجب استراتيجيات تعليم القرن الـ ٢١ أن تكون منسجمة مع متطلباته الجديدة.[٣]

٢. تطوير البحث العلمي وخلق البيئة المشجعة له:

يمثل البحث العلمي وتطويره ركيزة هامة من ركائز الاقتصاد المعرفي، أيضاً فإن البحث العلمي يُعد ركنًا أساسيًا في سياسات الدول المتقدمة، إذ تتميز هذه الدول بحجم الإنفاق المادي لحقل البحث العلمي فضلاً عن الدعم المعنوي له ، الأمر الذي انعكست أثاره على مختلف قطاعات الحياة.[٤]

٣. الاهتمام بقطاع التكنولوجيا والاتصالات وتطويره:

يُعد قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات واحداً من أبرز أعمدة الاقتصاد المبنى على المعرفة،[٥] ذلك أن العالم يعيش اليوم ثورة حقيقية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، ولم يعد بإمكان أي دولة تتطلع إلى الإنجاز والتطوير، بهدف تحقيق التنمية المستدامة على كافة الأصعدة، أن تحقق ذلك دون أن يكون هذا القطاع أحد ركائزها الأساسية.

١- د/ محمد جابر، مرجع سابق ذكره، ص ٨٢.

2- UNDP, Human Development Report, 2003.

٣- د. محمد سليم بسيوني، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تكييف التعليم مع اقتصاد المعرفة في الدول النامية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط، ص٧١.

١- د. على البومحمدود. سميرة البدرى، واقع البحث العلمي في العالم العربي ومعوقاته، بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الدولي الثاني لضمان جودة التعليم، ص٦٢٦. على الرابط التالي:
Se.uofk/Multisites/uofk-se/images/stories/se/papers/51. Pdf.

5- The Knowledge Economy, what is- where it comes Form and what it means to technology- Education in Australian schools, 2012, pp. 2:5 available at: www.curriculumsuopport.education.

أهمية تطوير وإصلاح التشريعات الحالية:

يعد تطوير وإصلاح الأنظمة والتشريعات السعودية واحداً من أهم أعمدة إستراتيجية الاستثمار في رأس المال البشرى وتنمية المعرفة للاندماج في اقتصاد المعرفة، فإضافة إلى أهمية تطوير وتغيير مناهج التعليم، وتحويلها إلى التعليم الإبداعي القائم على الابتكار وليس التعليم النظري والتلقيني، وكذلك ضرورة خلق جيل يتفهم لغة المعرفة وقادر على إجراء الأبحاث العلمية فضلاً عن تطويرها،[1] فإن تشريعاتنا الوطنية بحاجة إلى تعديلات لكي تتلاءم مع التطورات العالمية في مجال اقتصاد المعرفة.

٤. تطوير بنية تحتية ترتكز على المعلومات:

يقصد بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات "جميع أنواع التكنولوجيا المستخدمة في تشغيل ونقل وتخزين المعلومات في شكل إلكتروني، وتشمل تكنولوجيا الحاسب الآلي ووسائل الاتصال وشبكات الربط وأجهزة الفاكس وغيرها من المعدات التي تستخدم بشدة في الاتصالات.[2]

٥. الاهتمام بعنصر التدريب المستمر لتوفير العمالة المؤهلة والماهرة:

بالرغم من توجه الدولة نحو الاهتمام بالاستثمار في رأس المال البشرى خصوصاً ما تتحمله الدولة من تكلفة للعملية التعليمية إلى الاهتمام بتطوير البنية التحتية لنظم الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وصولاً إلى إنشاء العديد من المراكز البحثية التابعة لأكاديمية البحث العلمي في السعودية،[3] إلاَّ أن هذا الاستثمار لم تتحقق له الفاعلية المنشودة في تحقيق الأهداف الإنمائية التي تمهد السبيل لبناء الاقتصاد المعرفي.

٦. دعم حرية تبادل وتداول المعلومات:

بادئ ذي بدء نؤكد على أن حرية تداول المعلومات تعد إحدى الحريات الأساسية التي ترتبط بشكل وثيق بمستقبل التقدم العالمي والتنمية، ولعل التقدم الذي شهده العالم بما فيه من إنجازات وابتكارات واختراعات مرجعه ما أتيح للبشر من علوم ومعارف وفرتها أدوات الاتصال الحديثة ودعمتها الشبكة الإلكترونية الدولية وثورة الاتصال والمعلومات،[4] أيضًا أصبحت المعرفة والمعلومات من أهم مكونات رأس المال في العصر الحالي، وأصبح تقدم أي مجتمع مرتبطًا أساسًا بالقدرة على استخدامها وتطبيقها للاندماج في اقتصاد المعلومات[5]

٣- د. محمد سيد أبو السعود، تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة، مرجع سابق، ص١٨.

١- معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢، ص١٠٧.

٢- انظر المجالس النوعية المنبثقة عن أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، متاح على الرابط التالي:www.asrt.sci.eg/index.php/ssc

٣- إسماعيل سراج الدين، حرية تداول المعلومات في مصر، مكتبة الإسكندرية، الإسكندرية مصر، ٢٠٠٩، ص٥.

١- المرجع السابق، ص٧.

الخاتمة والنتائج والتوصيات

حاولنا من خلال هذه الدراسة استيضاح أبرز آليات التحول نحو اقتصاد المعرفة، إذ في ظل الاقتصاد المبنى على المعرفة والعلم، أصبحت المعرفة مورد الإنتاج الرئيسي، وذلك خلافًا للاقتصاد التقليدي والتي تمثل الطبيعة والعمل ورأس المال موارد الإنتاج الرئيسية.

لذلك، فقد آثرنا تقسيم دراستنا إلى فصول ثلاثة: إلقاء الضوء على الإطار الفكري والنظري لاقتصاد المعرفة، وتبيان مفهوم اقتصاد المعرفة وأبرز سماته والأسباب التي أدت إلى ظهوره وانتقلنا بعد ذلك لنبرز ونحلل أهم التجارب الدولية الناجحة في حقل المعرفة ، ثم عرضنا لرؤية الشريعة الإسلامية من التحول لآليات المعرفة بالتركيز على أهم العقبات وسبل المواجهة، تأسيسًا على ما تقدم فقد توصي الدراسة للعديد من النتائج الهامة، **يمكن أن نعرض لبعضها على النحو التالي:**

١- إن الاقتصاد المبنى على العلم والمعرفة أصبح حقيقة واقعة، إذ لا يغفل أحد الدور المهم الذي تلعبُه المعرفة في الاقتصاد، فضلاً عن دورها كمحرك أساسي للإنتاج والنمو الاقتصادي.

٢- إن اقتصاد المعرفة يمكنُه لعب دورًا كبيرًا في حل العديد من المشكلات الاقتصادية التي تواجه الدول النامية والسعودية، وذلك من خلال تنويع هياكلها الاقتصادية والاعتماد على التكنولوجيا الحديثة والإنترنت وتقنيات الحاسب الآلي وتطوير التعليم والعنصر البشرى، من أجل خلق عمالة مؤهلة وفرص عمل مناسبة،

٣- أصبح رأس المال المعرفي بما يشمله من علم وتكنولوجيا وابتكار أكثر أهمية في الاقتصاد الجديد مقارنة برأس المال المادي.

٤- ساعد اقتصاد المعرفة العديد من البلدان التي انتقلت إليه في مواجهة مشكلة البطالة ، وذلك بتوفير فرص العمل في قطاعات التعليم والتكنولوجيا والاتصالات والمراكز البحثية.

٥- إن قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أهم القطاعات التي حققت المملكة فيه تقدمًا ملموسًا، يمكنه المساعدة في تغيير البنية الاقتصادية للتحول نحو اقتصاد المعرفة واكتساب المعرفة واستيعابها في المجتمع من أجل تنشيط الاستثمارات في مجال إنتاج المعرفة.

٦- هناك العديد من الدول التي انتقلت بالفعل إلى اقتصاد المعرفة وحققت طفرات هائلة في مؤشرات اقتصاد المعرفة والتعليم والابتكار والتكنولوجيا ومنها فنلندا وكوريا الجنوبية وماليزيا.

٧- لا يمكن الانطلاق نحو اقتصاد المعرفة من دون وجود نظام تعليمي متطور وبيئة مشجعة على البحث العلمي وخصوصًا التطبيقي فضلاً عن التكنولوجيا، ولن يتأتى ذلك من دون ضخ الاستثمارات في رأس المال.

٨- يستنتج من الدراسة تراجع ترتيب المملكة في كافة مؤشرات اقتصاد المعرفة الأمر الذي عمق الفجوة المعرفية ليس فقط بين المملكة وأوروبا، ولكن بين المملكة والعديد من الدول المتشابهة إلى حد كبير.

٩- أثبتت الدراسة وجود العديد من المعوقات التي تعوق انطلاق المملكة صوب اقتصاد المعرفة، ومنها: تراجع مستوى التعليم، وتراجع المخصصات المالية الموجهة للبحث والتطوير، فضلاً عن العقبات التشريعية والقانونية، وضعف خدمات الإنترنت وجودتها في الكثير من المناطق.

وفي ضوء ما توصلت إلية الدراسة من النتائج وفى إطار الاهتمام بالاقتصاد الجديد المبنى على المعرفة والعلم والتكنولوجيا، وأملاً في الارتقاء به والتحول نحوه **فإن الدراسة توصي بما يلي:**

١- ضرورة دراسة تجارب الدول الناجحة، والتي حققت طفرات هائلة في كافة مؤشرات المعرفة، لمعرفة العوامل والأسباب التي أدت إلى نجاحها، وأخذ ما يناسبنا منها.

٢- إن أحد الأسباب الرئيسية لعدم نجاح أية إستراتيجية في السعودية، يرجع إلى عدم تنفيذ القانون بصرامة على المُقصرين، لذا نوصى بتطبيق القانون بكل حسم وحزم على من يقصر بدوره المخصص له في إستراتيجية التطوير مع التأكيد على مكافأة المجدين.

٣- زيادة اهتمام الدولة بخلق المناخ المناسب للمعرفة ذلك أن المعرفة اليوم لا تعد من قبيل الترف الفكري، وإنما أصبحت أهم عنصر من عناصر العملية الإنتاجية.

٤- السعي بجدية نحو تطوير التعليم بكافة مراحلهِ، فضلاً عن توفير البيئة الملائمة التي تشجع على الإبداع والابتكار بدلاً من الطريقة التي تعتمد على التلقين والحفظ.

٥- العمل علي تطبيق نتائج الدراسات والأبحاث العلمية، وإيجاد آلية للتمويل والتعاون بين المراكز والمعاهد البحثية وبين القطاع الخاص.

٦- زيادة الاهتمام بالاستثمار في رأس المال البشرى بحسبان كونه الوسيلة الفعالة التي تمهد نحو الانتقال للاقتصاد المعرفي فهذا الاستثمار يؤدى إلى تطوير الخدمات التعليمية وتنمية الابتكار والإبداع واكتساب المعارف والنهوض بكفاءة سوق العمل وهى كلها تمهد الأرضية القوية لاقتصاد المعرفة.

٧- الاهتمام بوضع استراتيجيه لتطوير التعليم الفني والتقني، نظرًا لدورهِ الكبير في تطوير تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات فضلاً عن تطوير قطاع الصناعات التكنولوجيا والصناعات كثيفة المعرفة.

٨- العمل علي توفير وإتاحة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتمكين الأفراد من الوصول إليها في أي وقت ومكان بكل سهولة ويسر، فضلاً عن تخصيص جزء مهم من استثماراتها للبحث العلمي والابتكار.

٩- بناء وتطوير البنية التحتية، وزيادة الاستثمارات في قطاع التكنولوجيا انسجاماً وتطورات التجارة الإلكترونية.

١٠- زيادة المخصصات المالية لدعم البحوث العلمية والتطوير والحث على الابتكار، وذلك عبر تخطيط وطني مدعم بالاتفاقيات الإقليمية والدولية.

١١- العمل على تشجيع الصناعات كثيفة المعرفة مثل صناعات التكنولوجيا والدواء والإلكترونيات وبرامج المعلومات وغيرها، وتحفيزها بكل الوسائل الممكنة.

الفصل الحادي عشر
اقتصاد مدن المعرفة... خصائص وتحديات
مع التعرض للتجربة المصرية

تكمن السمة الهامة لتأثيرات عصر المعلومات أو المعرفة في الاقتصاد فالاقتصاد هو المحرك الذي ميز مجتمع الثورة الصناعية، وكان التطور التكنولوجي الصناعي الطريق البديل لاستبدال البني السياسية والاقتصادية القديمة وإقامة المجتمع الصناعي وبناء المجتمع المدني الذي شق طريقاً جديدة في التاريخ الإنساني مقدماً كل يوم تطورات جديدة أذهلت معاصريه.

اليوم نسمي عصرنا بعصر المعلومات لأن تكنولوجيا المعلومات سمحت ببناء الاقتصاد القائم على المعرفة *Knowledge - Based Economy* : وهو اقتصاد يشق طرقاً جديدة في التاريخ الإنساني، ويقدم كل يوم تطورات مذهلة سواء على الصعيد التقني الصرف، أو على صعيد التغيرات البنيوية العميقة التي تظهر وتتبلور كل يوم.

وشهدت نهاية القرن العشرين تطورات مذهلة حققت تغيرات بنيوية عميقة في المجتمع والإدارة والاقتصاد، وتلك التغيرات لا يمكن مقارنتها إلاَّ بتغيرات الثورة الصناعية التي حدثت في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر.. ولقد اتسمت هاتان الثورتان بطابع التقدم التكنولوجي، فالأولى ثورة صناعية والثانية ثورة المعلومات ،ولم يكن ممكناً ظهورهما لو لم تظهر التكنولوجيا الملائمة لكل منهما: في الأولى الآلة البخارية وفي الثانية الحاسوب كما كانت الأولى تمهيدًا للثانية، فقد وضعت أسس التقدم التكنولوجي والبحث العلمي، وحققت قفزة نوعية في ميدان المعرفة.

ويقدم قطاع المعرفة فرصاً جديدة للبلدان النامية، خاصة الدول العربية ويتيح لهذه البلدان فرصة اللحاق بالسباق، والحصول على نصيبها من الاقتصاد العالمي، فإذا نجحت في تحقيق توغل جيد في قطاع المعرفة، فإنها سوف تترجم ذلك في مستوى عيش أفضل وأكثر استدامة لجميع شعوبها.

والمعرفة في جوهرها هي ذخيرة المعلومات التي تستخدم لاتخاذ قرارات أفضل، الأمر الذي يؤدي إلى أعمال رشيدة، لقد ظلت المعرفة طوال قرون عديدة الميزة التنافسية التي أعطت الحضارة العربية موقعها القيادي.

ونقص المعرفة مسئول إلى درجة كبيرة عن مشكلات التنمية بحسب البنك الدولي، والذي يستخدم المثل القائل المعرفة هي التنمية". وإذا سوي بين المعرفة والتنمية فإن اتساع فجوة المعرفة يقود إلى اتساع مماثل في فجوة التنمية.

والمقارنة بين البلدان من حيث درجة تطورها تبين أن إذا كان جزء من الفروق بينها يعزى إلى نقص في رأس المال المادي والبشري- قسمًا كبيرًا من الفروق ناجم عن فروق في المعرفة، وتمتلك المجتمعات في العالم المعاصر وبخاصة

في الجزء المتقدم منه مجموعات كبيرة من هذه المعلومات على شكل صيغ رقمية وغالباً ما تكون هذه المعلومات منظمة على شكل عدة أنواع من قواعد البيانات.

ويؤكد باحثون أن امتلاك المعلومات هو شيء واستخدامها بصورة فعالة هو شيء آخر تماماً وخاصة من المجتمعات التي تتطلع إلى امتلاك إدارة مدنية أو حضرية سليمة، ومع الإشارة إلى النقطة الأخيرة والتي هي الاستخدام الفعال لأنظمة المعلومات فإنه ينبغي التنويه أن فروقاً كبيرة قد نشأت في هذا المجال بين الدول المتقدمة والدول التي لا تزال في دور التطور.

اقتصاد المعرفة .. أبعاد وسمات

إن مجتمع اقتصاد المعرفة الذي نعيشه اليوم إنما هو نتيجة التحول من مجتمع ذي اقتصاد صناعي يكون رأس المال فيه هو المورد الإستراتيجي إلى مجتمع ذي اقتصاد معلوماتي أو معرفي تشكل المعلومات فيه المورد الأساسي والاستراتيجي، حيث يرى بعض المحللين الاقتصاديين أن الحضارة الحالية تحولت من اقتصاد صناعي إلي اقتصاد معلوماتي.

وفي ظل اقتصاد المعرفة تحولت المعلومات إلى أهم سلعة في المجتمع، وقد تم تحويل المعارف العلمية إلى الشكل الرقمي وأصبح تنظيم المعلومات وخدمات المعلومات من أهم العناصر الأساسية لاقتصاد المعرفة، وفي ظل هذه الظروف الجديدة لم يعد الاقتصاد معنياً فقط بالبضائع أي بالتبادل التجاري للمنتجات المادية، بل ازداد اعتماده على تقديم الخدمات، وبالتالي اكتسب الاقتصاد سمة جديدة وهي إنتاج وتسويق وبيع الخدمات والمعلومات.

ومن ناحية أخرى تدخل المعرفة (التكنولوجيا) كعنصر أساسي في إنتاج البضائع المادية، وتبلغ نسبة المعرفة الناتجة عن التكنولوجيا أكثر من ٥٠ % من الإنتاج الإجمالي الأمريكي، كما أن مجموع العاملين الأمريكيين ممن لهم علاقة بالمعلومات والمعرفة يبلغ حوالي ثلاثة أرباع مجموع القوة العاملة الأمريكية، ويتعزز هذا الاتجاه بصورة مستمرة، فمن المتوقع أن ٦٠ % من المهن الأمريكية الجديدة عام ٢٠١٠ ستتطلب مهارات متطورة لـ ٢٢ % من عمال اليوم.

إن الشركات التي تعمل في مجال تكنولوجيا المعلومات وفي مجال التكنولوجيا الحديثة بصورة عامة تحقق أعلى نسبة من القيمة المضافة بالمقارنة مع قطاعات الصناعة التقليدية، كما يحصل العاملون في الشركات التكنولوجية الحديثة على أضعاف الدخول التي يحصل عليها زملاؤهم في القطاعات التقليدية، وتتميز هذه الشركات الحديثة بأنها الأقدر على تكوين علاقات واسعة على المستوى الدولي، وأصبحت هذه العلاقات جزءًا أساسيًا من نجاحها، فبالإضافة إلى حلقات التوريد والإنتاج تستفيد الشركات من علاقاتها لتوسيع أسواقها والحصول على نسبة أكبر من القيمة المضافة.

ويصنف الباحثون الاقتصاديون اليوم الصناعات إلى صناعات هابطة وهي التي تعتمد على المواد الأولية أكثر من اعتمادها على التكنولوجيا، وتتميز بانخفاض القيمة المضافة على منتجاتها، وإلى صناعات صاعدة وهي التي تعتمد على المعرفة والتكنولوجيا والخدمات والعلاقات أكثر من اعتمادها على المواد الأولية، وتتميز بارتفاع متزايد في القيمة المضافة على منتجاتها، وثمة شركات لا تدخل فيها مواد أولية أبداً فالقيمة المضافة فيها هي بكاملها نتاج المعرفة مثل شركات التجارة الإلكترونية.

ومن الضروري التمييز أو التفرقة بين ما يعرف باقتصاد المعلومات وما يعرف باقتصاد المعرفة ، فالأول يتعلق بطبيعة القرارات الاقتصادية المبنية على المعلومات ، التي تكون إما كاملة أو مؤكدة أو احتمالية أو غير ذلك، والثاني يرتبط بالابتكار والتجديد والتطوير، فيصبح اتخاذ القرار الاقتصادي جزءا منه والمعرفة تحديداً هي قدرة إدراك وقدرة تعلم، وهذا ما يميزها عن المعلومات وهي تتحسن بالمعلومات التي ليست إلاَّ معطيات مصاغة ومنظمة، وهكذا يصبح الفارق بين المعرفة والمعلومات أن المعرفة يمكن بلوغها أساسًا عن طريق التعليم والتدريب والتعلم والخبرة المكتسبة، والمعلومات يمكن الحصول عليها عن طريق النسخ.

والناحية الاقتصادية في المعلومات تكمن في الكشف عنها وحمايتها أما الناحية الاقتصادية في المعرفة فتكمن في إنتاجها وفي أنشطة التعليم والتدريب والتعلم الملحقة بها وإنتاج المعرفة هو نشاط تلقائي يتبع نشاطا آخر، ولا يكون متعمداً إلاَّ عندما يأتي نتيجة للبحث العلمي الذي هو نشاط متعمد يقود إلى زيادة المخزون المعرفي، عكس النشاط الاقتصادي الذي لا يمكن أن يجري إلاَّ بطريقة متعمدة.

ويعد رأس المال المعرفي هو حصاد العقل البشري أي بمعنى أكبر هو الحصيلة والقدرة العلمية والتي يستفاد بها من البشر، وهي ليست رأس المال البشري، ونجد أن الدول التي تقدمت تمكنت من ذلك عن طريق أخذها بزمام الأمر في القيام بجهد كبير من أجل تنمية رأس المال المعرفي لدى مواطنيها واعتبرت الموارد البشرية المورد الرئيس للاقتصاد الوطني، و تم ذلك من خلال عدة عوامل سُميت بعوامل تشكيل رأس المال المعرفي.

ويجب أن نقر أن اقتصاد المعرفة لا يعرف عوامل العشوائية الارتجالية ولا يعتمد على قوانين الصدفة، فكل شيء فيه مخطط، وكل شيء فيه منظم، وكل شيء فيه موجه، وكل شيء فيه مراقب ومتابع، ومن خلال التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة تدار منظومة هذا الاقتصاد.

لقد أصبحت المعرفة ثروة، والثروة المعرفية ثروة لا تنضب، ثروة تزداد وتتراكم ومنابعها كثيرة، ومصادرها دائمًا جديدة، وجميعها تدور حول نتاج الذهن والعقل البشري، ومن ثم فإن إنتاج الثروة يتوقف على قدرة العقول على ابتكارها، وعلى تجديدها، وعلى تحسينها، وعلى اختراعها لذاتها، أو لاستخدامها في توازنات ارتباطيه جديدة ومتجددة.

إن **"المعرفة"** اقتصاد جديد، قائم على ذاته، وقائم على علاقته مع الاقتصاديات الأخرى، وهو في علاقاته وارتباطاته دائم الحركة، ودائم البحث عن أصحاب المواهب والأفكار الجريئة.

ويؤكد الخبراء أن العامل الأساسي المحدد للقوة الاقتصادية لم يعد هو الأرض وامتلاكها كما كان الحال في الاقتصاد الزراعي، ولا صاحب رأس المال اللازم لإنتاج السلع كما هو الحال في الاقتصاد الصناعي، وإنما أصبح المحدد للقوة الاقتصادية في الاقتصاد المعلوماتي هو المعلومات والمعرفة المطلوبة لابتكار المستحدثات ولجعل الإنتاج أكثر فاعلية، وفي كل مجتمعات المعلومات تقريبًا نجد أن قطاع المعلومات ينمو أسرع من نمو الاقتصاد الكلي، فقد قدر الاتحاد الدولي للاتصالات بعيدة المدى أن قطاع المعلومات قد نما على المستوى العالمي بمعدل أكثر من ٥% بينما كان نمو الاقتصاد العالمي بصفة عامة بمعدل أقل من ٣%، ولذلك فإن الملامح البارزة على المستوى الاقتصادي التحول من اقتصاد الصناعات إلى اقتصاد المعلومات التحول من الاقتصاد الوطني إلى الاقتصاد العالمي الشامل أو لمتكامل، والتحول من البضائع والسلع إلى إنتاج المعلومات.

وقد انخفضت عائدات الاقتصاد الصناعي كجزء من إجمالي الناتج القومي الأمريكي بشكل مطرد خلال السنوات الماضية، ففي عام ١٩٥٥م سجلت الصناعة ٣٠% من إجمالي الناتج الإجمالي، وفي عام ١٩٨٥م انخفضت إلى ٢١ % ، ويتوقع أن تنخفض إلى أقل من ١٧ %، وفي المقابل وحسب كل التقارير التنبؤية، فإن قطاع الخدمات "خدمات المعلومات" هو الأكثر نموًا الآن، والأكبر في فتح وظائف جديدة ويعتقد أن ذلك سيستمر في القرن الحادي والعشرين.

وقد أشار *Tapscott* إلى أن ٦٠ % من العمالة الأمريكية، وقد يكون الرقم أقرب الآن إلى ٧٠ %- تعمل في المجال المعرفي، وأن ٨٠ % من الوظائف الجديدة هي في القطاع المعلوماتي بينما يصل عدد العاملين في القطاع الصناعي إلى حوالي ٢٠% وفي قطاع الخدمات أقل من ٣٠%.

وسيكون لتسارع التغيير في المجال الاقتصادي -كغيره من المجالات- انعكاس واضح على مجالات عمل الأفراد ، إذ أصبحت تقنية المعلومات *Information Technology*، ورأس المال الفكري *Intellectual Capital* هما القوة المحركة للاقتصاد، ففي حين تميز القرن العشرين بالتقدم الهائل في مجال التصنيع والتقنية وخصوصًا تقنية المعلومات أو تقنية الحاسب، فإنه يبرز بقوة مع القرن الحادي والعشرين وبحسب العديد من المؤشرات مفهوم الاقتصاد المعرفي *knowledge economic*.

١- خصائص الاقتصاد المبني على المعرفة *Knowledge - based*:

لكي نحدد أثر ثورة المعلومات على الاقتصاد والمجتمع وكيف يمكن أن يتلاءم نموذج التنمية الشاملة الوطنية مع هذه التغيرات العالمية، لابد أولاً من تحديد سمات هذا الاقتصاد الجديد ، **والتي نوجزها فيما يلي:**

من المحلية إلى العولمة: الاقتصاد المبني على المعرفة هو اتجاه متنام نحو آفاق التكامل العالمي، بالتأكيد لم يكن هذا الاقتصاد ممكناً لولا ثورة المعلومات

والاتصالات، فعندما يتحدث الباحثون عن العالم كقرية صغيرة أو ربما كمدينة كونية فإن ذلك يعني بالدرجة الأولى تقصير المسافات من خلال شبكة الإنترنت ولكن التجارة كانت أول المستفيدين من خدمات الإنترنت، لتعزيز الاتصال وإبرام الصفقات والإعلان والترويج والتسويق والحصول على المعلومات في الزمن الحقيقي عن اقتصاد العالم وعن المنافسة، بل وربما عن مخططات المنافسين للسنوات القادمة، وأخيراً لعقد شراكات مع حلفاء أقوياء في دول أخرى وتقسيم العمل بين مجموعات مختلفة وتقاسم نتائج هذه الشراكة.

والعولمة اليوم نظام اقتصادي بالدرجة الأولى قبل أن تكون نظاماً سياسياً وهو نظام معتمد أولاً وقبل كل شيء على ثورتي المعلومات والاتصالات، وقد يقال إن للعولمة بعض المظاهر الأخرى كالعولمة الإعلامية التي تحققت عبر الفضائيات والأقمار الصناعية والتبادل الثقافي الذي أصبح تبادلاً باتجاه واحد، وهو أقرب إلى الغزو الثقافي منه إلى حوار الثقافات، ولكن ذلك كله ليس سوى أحد مظاهر العولمة ومن نتائجها وأدواتها لبناء واستكمال النظام الاقتصادي العالمي المبني على المعرفة.

من التمركز إلى الانتشار: اتسم التوجه العام لاقتصاد الثورة الصناعية وحتى السبعينيات بالاتجاه نحو تركيز أكثر لرأس المال بيد شركات ضخمة تحتكر كل شيء وتفرض ما تشاء على الأسواق، وكانت قوتها لا تعتمد فقط على احتكار المال والتكنولوجيا، بل وقبل ذلك على احتكار المعلومات التي كانت تجمعها بوسائلها الخاصة لتشكل أحد مظاهر ومنابع قوتها المتنامية.

أما في عصرنا فقد أتاحت تكنولوجيا المعلومات حق الاطلاع للجميع وبدأت سلطة الشركات المركزية الصناعية الكبرى تتهاوى لصالح شركات التجزئة التي اعتمدت على قوة المعلومات التي تعالجها في قواعد المعطيات الضخمة مما جعلها تفرض شروطها في النهاية على الشركات الاحتكارية .

ونستطيع أن نقول دون مبالغة إن الاتجاه الذي كان سائداً في الثورة الصناعية نحو الاحتكار تحول إلى اتجاه جديد في عصر المعلومات نحو التبعثر والتنوع والانتشار.

✍ من النمطية إلى التنوع:

كانت الاحتكارات الضخمة في الستينيات من القرن العشرين تنتج أعداداً هائلة من المنتجات ذات نمط موحد، وكان توزيع هذه المنتجات الموحدة يتم عبر شركات توزيع ضخمة وقوية، أو عبر أقسام التوزيع في الشركات الاحتكارية نفسها، مما كان يفرض هذه النماذج على الأسواق القومية والعالمية.

أما الآن فقد انتشرت طرق خطوط الإنتاج الكثيفة والإنتاج الضخم مع بدايات هذا القرن، وأصبحت نموذجاً يحتذي في التقدم الاقتصادي فالاتجاه اليوم انقلب تماماً وأخذ مساراً معاكساً للإنتاج الضخم وخطوط الإنتاج الكثيفة، وأصبح هاجس الشركات اليوم الوصول إلى أكبر تنوع ممكن من المنتجات المطروحة في السوق، وبالتالي لا يمكن طرح أعداد كبيرة جداً من هذه المنتجات المتنوعة.

و يمكن أن نؤكد أن التحول الذي فرضه مجتمع المعلومات هو الانتقال من الإنتاج الضخم الموحد إلى الإنتاج المحدود المتنوع والمادي، إذ أن تقنيات الصناعة المدعومة بالحاسوب، تتيح إنتاج كميات قليلة من أشياء مادية ملموسة تتميز بأنها ذات قيمة مضافة كبيرة.

✍ من الانغلاق نحو الانفتاح:

كانت شركات الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين تسعى نحو الانغلاق أي نحو إنتاج كل شيء ضمن أقسام الشركة بما في ذلك توزيع المنتج وتسويقه، في حين يتميز اقتصاد العالم اليوم بقدرته على صنع السيارة أو الحاسوب أو أية آلة أخرى في أربعة بلدان مختلفة ثم يمكن أن تجمع أجزاؤها في بلد خامس حيث أن المنتج بشكله النهائي سيكون نتاج تعاون خمس شركات أو أكثر ضمن إطار شراكة تتخطى الحدود وتتخطى العقلية المركزية الضيقة.

مثال بسيط: لنأخذ أي حاسوب كمنتج نهائي هل يمكن القول إنه إنتاج مطلق لشركة واحدة أو بلد واحد؟

مثـال آخـر: شركات الطعام السريع تتعاقد مع بعض الشركات الزراعية في مناطق مختلفة من العالم وتتفق معها على مواصفات المنتجات وشروط الإنتاج (بطاطا، دواجن، لحوم.) لكي يخرج المنتج **"الطعام السريع"** (النكهة المميزة المرغوبة من المستهلك، مما يجعل الشراكة ثلاثية الأطراف) :المطاعم، شركات زراعية، عملاء أو مستهلكون، وبالفعل تقدمت بعض الشركات الزراعية إلى المطاعم المتعاقدة معها باقتراحات لتحسين المنتج وذلك بتحسين شروط زراعته للحصول على نكهة أفضل كما أن العملاء يتدخلون بملاحظاتهم المكتوبة حول رغباتهم، مما يجعل منهم شريكًا ثالثًا في هذه العملية، بل وإن بعض الشركات الصناعية تتيح للمستهلك تحديد مواصفات المنتج الصناعي وتصنيعه وفقًا لذوق المستهلك تمامًا، وما على الأخير سوى تحديد المواصفات وضغط مفتاح الطلبية، فيصله طلبه وفقًا للمواصفات الشخصية تماماً.

وهذه الطريقة تمنح فرصة الحصول على أعلى قيمة مضافة ممكنة فهو يقدم منتجات قليلة مشخصة، ولكنه يحصل منها على قيمة مضافة عالية، مما يتيح الحصول على ربح معقول مقابل إنتاج غير مكثف وغير نمطي، إلاَّ أن هذه الطريقة في العمل المفتوح بين عدة شركاء تتطلب تشكيل فريق عمل قوي من المصممين والإداريين الذين يتواصلون عبر شبكات الاتصال الدولية، ويعملون كما لو أنهم في مبنى واحد إلى جانب ذلك نلاحظ أن الخدمات المصرفية قد تخطت حدودها القومية، وصارت تقدم خدماتها ليلاً ونهارًا بلا انقطاع، فكل شيء:

الأسهم والسندات والمواد والبضائع والنقود، وبالجملة كل شيء يباع ويشرى دون انقطاع أو توقف.

✍ دورة حياة المنتج: من الدورة الطويلة إلى التسارع التنافسي:

يتميز الاقتصاد المبني على المعرفة بأنه يعتمد على الصناعة المتنوعة التي تسعى إلى تخفيض عمر المنتج أو دورة حياة المنتج، فتحت ضغط المنافسة

الشديدة يسعى المصممون إلى معرفة ردود فعل المستهلك فور توزيع المنتج الجديد من أجل دراسة الملاحظات السلبية وتوجهات العملاء ورغباتهم، والإسراع بإنجاز تصميم جديد وإجراء التجارب اللازمة عليه، ومن ثم طرحه في السوق قبل أن يتمكن المنافسون من طرح منتجهم البديل.

إن السباق المتواصل يجعل دورة حياة المنتج أقصر كل يوم، مما يؤكد عدم قدرة الشركة على طرح أعداد كبيرة من منتجات موحدة، ونلاحظ أن هذا الاتجاه معاكس تماماً للاحتكار والمركزية الشديدة وخطوط الإنتاج عالية الكثافة، حيث كانت تطرح أعداداً هائلة من المنتجات المتشابهة، وتنتظر فترة زمنية طويلة قبل إجراء تعديلات على النموذج القديم، أي أن دورة حياة المنتج كانت طويلة نسبياً.

✍ الشراكة الاقتصادية:

يتميز الاقتصاد المبني على المعلومات باعتماده على فريق العمل لأن المنتجات الجديدة تنتقل من المصممين إلى المنتجين ثم إلى الموزعين وأخيرًا إلى العملاء، وذلك بكل سرعة ممكنة.

ويشكل هؤلاء جميعًا فريق عمل واحد، وإن كان متباعدًا وموزعًا في أرجاء الأرض جميعها، وتسعى الشركات دومًا إلى زيادة سرعة العمل للوصول إلى دورة حياة منتج أقصر فأقصر بصورة متواصلة.

✍ إعادة توزيع الأرباح والمسئوليات والسلطات:

لزيادة سرعة العمل في الشركة وتقصير دورة حياة المنتج آثار كثيرة، ولكن أهمها هو أنها تؤثر تأثيرًا مباشرًا على إعادة توزيع الأرباح والمسئوليات والسلطات فمثلاً تساهم هذه السرعة في تخفيض أرباح المصارف الناتجة عن بقاء المال في حسابات العملاء فترة طويلة قبل انتقاله إلى الجهة المنتجة التي نطلبه، فبقدر ما تحصل الشركات على سرعة أكبر بسبب الإمكانات الحديثة للتكنولوجيا وتحت ضغط المنافسة الشديدة بهدف تقصير دورة حياة المنتج، فإن الأرباح التي تحققها المصارف تتضاءل، وتصبح هذه المصارف مضطرة للبحث عن موارد أخرى مما يقودها إلى مزاحمة الفروع الأخرى للقطاع المالي من خلال تطوير خدماتها وتنويعها وتوسيع نطاقها.

✍ العولمة في مواجهة النظم المالية الوطنية:

عندما أصبح الإنتاج والتسويق عالميين بدأت الأموال تتحرك بسهولة وسرعة عبر الحدود، وقد نشأ عن ذلك تناقضات بين العولمة والنظم المالية الوطنية القديمة مما يمكن أن يؤدي في النهاية إلى سقوط النظم المالية القديمة، ليصبح النظام المالي أكثر مرونة وأكثر قدرة على تلبية متطلبات الشركات، وعلى مواجهة الأزمات المحلية الصغيرة.

وبالمقابل كلما صغرت الحواجز بين النظم الاقتصادية الوطنية أو ألغيت تماماً، فإننا نلاحظ نتائج سلبية واضحة لهذا الاتجاه، لأنه يذكي سعير المضاربات ويزيد من خطورة الانهيار الشامل.

نظام جديد لخلق الثروة بسرعة شبكات الاتصال:

بمقدار ما تنمو أسواق رؤوس الأموال وتتواصل مع بعضها بعضـًا من هونج كونج إلى طوكيو وباريس ونيويورك ولندن، فإن المال يجري بسرعة أكبر، إذ أن شبكات الاتصال الإلكترونية تتيح جمع أو توزيع مليارات الدولارات في ثوان معدودة، وهكذا يتدفق المال بتسارع متزايد، وهو يتدفق بسرعة شبكات الاتصال نفسها، وبذلك تنتقل القوة المالية من يد إلى يد بسرعات متزايدة.

وإذا نظرنا إلى هذه التغيرات ستجد أنها تمثل أعمق إعادة بناء عرفها العالم المالي من بدء الأيام الأولى للعهد الصناعي، وهي تعكس ظهور نظام جديد لخلق الثروة.

المعرفة أهم مصادر الثروة والسلطة في عصر المعلومات:

كان رأس المال يشتري المعرفة العلمية ويوظفها في خدمة خطوط إنتاجه الكثيفة في المراحل السابقة جميعها بدءاً من الثورة الصناعية، أما اليوم فإن المعرفة العلمية أو بعبارة أخرى (المعلومات) تحولت إلى مصدر من مصادر الثروة، ولعله سيكون أحد أهم مصادرها في القرن الحادي والعشرين، فقد ظهرت في النصف الثاني من القرن العشرين مجموعة من أقوى الشركات العالمية لم تستند في قوتها إلى أرصدتها المالية أو إلى موجوداتها المادية من بناء أو تجهيزات أو آلات بل استندت إلى الكفاءة التنظيمية لدى الإدارة ومجموعة العلاقات والصلات والتطوير المستمر والإبداع والطرح المستمر لمبادرات جديدة.

وكان أوضح مثال على هذا النموذج الجديد من شركات المستقبل شركة مايكروسوفت ومؤسسها بيل جيتس الذي كان مبرمجـًا متواضعـًا في إمكاناته المادية، ولكنه يمتلك الإبداع والقدرة على الإدارة، وبذلك استطاع أن ينتقل إلى مرتبة أغنى رجل في العالم، وتقدر ثروته اليوم بأكثر من مئة مليار دولار، غير أن مايكروسوفت ليست الوحيدة فهناك *IBM* وشركة *CNN* في أمريكا و *BULL* في فرنسا ، وهناك صناعة برمجيات مهمة في الهند استطاعت أن تحصل على عقود تجاوزت الخمسة مليارات دولار في مجال المساعدة في تصحيح برمجيات الشركات الغربية لتتلاءم مع العام الحالي، وهناك بداية طيبة لصناعة البرمجيات العربية في مصر تجاوزت وارداتها ثلاثمائة مليون دولار، وكل هذه الأعمال اعتمدت أساسـًا على رأس مال وحيد: إنه الإنسان بخبرته ومعرفته وعلمه.

النقد الإلكتروني يحل محل النقد الورقي:

تتجاوز التغيرات البنيوية المعاصرة مجرد ظهور المعلومات كمصدر جديد للثروة والسلطة، فالتبادل النقدي اليوم بحد ذاته لم يعد سوى أرقام ورموز مسجلة على حواسيب الشبكات الدولية.

وتبدو العملة الورقية اليوم وكأنها تسير بثبات نحو نهايتها المحتومة كعملة ثانوية إلى جانب أشكال النقد القديم :الذهب، الفضة، وإلى جانب أشكال النقد في الأزمان الغابرة كالنحاس والمرجان والتبادل العيني، فالنقد الإلكتروني ليس سوى مجرد تتابع دقيق للأصفار والآحاد تنقل من حاسوب إلى آخر عبر الشبكة الدولية.

لقد دخلت التجارة الإلكترونية إلى الاقتصاد العالمي من أوسع الأبواب وستسيطر قريبًا على الجزء الأعظم من الأسواق العالمية ويصل حجم التجارة الإلكترونية سنويًا إلى أكثر من 2.5 تريليون دولار، وفي حين يتجاوز التبادل النقدي العالمي هذا الرقم بكثير، فهو يتراوح بين 70 إلى 100 تريليون دولار، إلا أن أكثر من نصف هذا التبادل النقدي يخص المضاربات المالية ولا علاقة له بالتجارة وبذلك نستطيع القول إن التجارة الإلكترونية اليوم تجاوزت حجم٥ %من التجارة العالمية.

ويعتمد التبادل التجاري الإلكتروني على وسائط مختلفة بدءًا من التبادل عبر الشبكة الدولية **"الانترنت"** بين المستهلك والمصرف والشركة المنتجة، كما يعتمد على بطاقات *VISA* التي يستخدمها اليوم أكثر من 200 مليون من الناس للشراء من عدد كبير من المخازن والمطاعم والفنادق والمراكز التجارية تزيد على سبعة ملايين، تقبل التسديد ببطاقات *VISA*، إلا أن البطاقات الذكية تستطيع أن تقوم بتسديد فوري، كما أنها شيك يدفع في ثانية واحدة.

وهنالك عملات إلكترونية خاصة مثل بطاقات الهواتف والسكك الحديدية وبطاقات الوجبات في مطاعم المعاهد والمدارس، وكل هذه التبادلات تستخدم النقد الإلكتروني.

إن هذا النظام الجديد سيقلل من أهمية المصارف التي تعالج العمليات المالية على دفعات منفصلة، وسيسود نظام الدفع المتصل أي أن النظام المالي سيعمل في الزمن الحقيقي *Real Time* دقيقة بدقيقة وثانية بثانية.

- **القوة العاملة والبطالة:**

من الممكن أن تنشأ مفاهيم جديدة حول الصناعة والزراعة والخدمات والبطالة، ولابد أن نتذكر أن الثورة الصناعية حملت معها أساليب ومفاهيم جديدة فبعد أن كان العاملون في الزراعة يشكلون أكثر من نصف السكان انخفضت نسبتهم إلى الثلث ثم الخمس، وفي الولايات المتحدة لا يشكل المزارعون أكثر من 2% من السكان، وتنتج هذه النسبة القليلة أعلى نسبة من السلع الغذائية في العالم.

ويشهد العالم على مشارف القرن الحادي والعشرين تطوراً مماثلاً في مجال الصناعة، فقد انتهت في الدول المتقدمة المهن الصناعية الخطرة والصعبة والشاقة وتم استبدالها بآلات مبرمجة وعدد قليل من العمال يراقبون عملها، ولذلك نلاحظ توجهًا ثابتًا ومستمرًا نحو زيادة عدد العاملين في قطاع المعلومات وبالمقابل تقلص عدد العاملين في الزراعة والصناعة، وبالفعل فقد وصل عدد العاملين ممن يتصل عملهم بأنظمة المعلومات أكثر من ثلاثة أرباع القوة العاملة في الولايات المتحدة.

إن البطالة في مجتمع وعصر المعلومات مشكلة نوعية وليست كمية فقد استطاع اقتصاد الثورة الصناعية أن يخلق سوقاً واسعة للأيدي العاملة ينتقي منه ما يشاء، ويستطيع أن يستوعب عمال النسيج المسرحين في مصانع الأسمنت أو الحديد، لأن العمل لم يكن يتطلب سوى مقدار محدود من المهارات والكفاءة

التي يمكن أن يكتسبها العامل الجديد بسرعة مقبولة ، أما سوق العمل اليوم فيتميز بالطلب على الأيدي العاملة التي تتمتع بمهارات وكفاءات وخبرات عالية وقابلة للتطور المستمر فإذا لم يكن العاطلون عن العمل، قادرين على التكيف مع هذه المتطلبات، فإن الأعمال الجديدة لن تتمكن من استيعابهم.

- **نموذج جديد للإدارة:**

جرت العادة في التنظيمات الإدارية للمؤسسات الصناعية القديمة أن تقوم الإدارة بتقسيم العمل إلى أجزاء من العمليات البسيطة المتتالية التي لا تحتاج أية عملية منها إلى خبرة كبيرة، ويكون المدير مسئولاً عن متابعة وتسلسل وترابط هذه العمليات البسيطة المتتالية للتأكد من أن خط الإنتاج يسير بصورة صحيحة، إن هذه الطريقة في الإدارة تعتمد نظرياً على ضرورة الرد التدريجي للمشكلات إلى أبسط عناصرها، وبالتالي الفصل بين هذه العمليات وتتبعها ثم تحليلها بشكل متكامل. وبالنتيجة كانت الإدارة تتعامل مع الإنتاج كما لو أنه سلسلة من المراحل المعزولة.

أما النموذج الجديد للإنتاج فهو يستند إلى منظور متكامل للإدارة، ينظر إلى الإنتاج كعملية أكثر تركيباً، يستند إلى التسليم بأن جمع العناصر إلى جانب بعضها بعضاً لا يستطيع أن يشكل المجموعة الإجمالية للإنتاج، فالمجموعة عندما تعمل يجب أن تكون أكبر فاعلية من مجموع أجزائها، وبالتالي لا يمكن لأي جزء ضمن نظام إنتاج حديث متكامل أن يكون مقطوع الصلة بالأجزاء الأخرى.

كما أن المفاهيم الحديثة تؤكد أن العمل لا يبدأ وينتهي داخل المصنع، فهي توسع دراسة عملية الإنتاج باتجاه الماضي وباتجاه المستقبل، لأن أي تصميم جديد يجب أن يستند إلى رغبات العملاء وملاحظاتهم حول النمط السابق الذي أنتجته الشركة، أما اتجاه المستقبل فيتلخص في تقديم خدمات ما بعد البيع، ودعم المنتج وضمان تقديم صيانة كاملة لسنة أو عدة سنوات.

- **فريق العمل:**

في الإدارة الصناعية القديمة كان العاملون يعملون ضمن مراحل معزولة وكانوا لا يعرفون شيئاً عما يجري في المراحل الأخرى أي أن الإدارة كانت مركزية وكانت تختزن كل المعلومات والملاحظات حول أجزاء ومراحل العمل كله، أما اليوم وفي ظل ثورة المعلومات فإن النموذج المعتمد هو تشكيل فريق عمل متكامل يستطيع كل فرد فيه في أية مرحلة أن يبدي ملاحظاته واقتراحاته ليس فقط بالنسبة للمرحلة التي عمل بها وإنما بالنسبة للمراحل الأخرى أيضاً، فالمسئول عن تسويق المنتج يتصل بالمصمم ويعرض عليه ملاحظات العملاء، والمصمم يتصل ويتعاون مع قسم الإنتاج لتلافي أي تنفيذ غير مناسب للتصميم المقترح وهكذا.

- **الإنتاج المتنوع على الطلب يخفض حجم المخزون:**

توفر نظم إدارة الإنتاج الصناعي كمية كافية من المعلومات لإعادة تنظيم العمل وتحديد الوقت المناسب والكمية المناسبة من المنتجات التي يجب إنتاجها لتغطية السوق، وبالتالي ستتمتع الإدارة بإمكانية إدارة الإنتاج دون أن تضطر إلى تخزين أية كمية من المنتجات الاحتياطية (المخزون).

إن الإنتـاج المتنـوع بأعـداد قليلـة مناسـبة هـو الحـل المناسـب لعـدم اسـتخدام مساحات واسعة للتخزين مع كل مـا يترتـب علـى ذلـك مـن تجميد للمبـالغ الناجمـة عن كلفة الإنتاج فترة طويلة قبل تصريف البضائع.

- **<u>انتهاء ظاهرة التوظيف مدى الحياة:</u>**

سيشهد القرن الحادي والعشرين انتهاء عهد استمرار الفرد في عمل واحد لـدى شركة أو مؤسسة واحدة طيلة حياته العملية، بل سنجد أن الكثيرين سيضطرون لتغيير وظائفهم ومهنهم وأماكن عملهم بشكل مستمر كل ثلاث أو خمس سنوات.

- **<u>الحاجة للتعلم مدى الحياة:</u>**

من المتوقع أن يزداد عدد المتعلمين الكبار أكثر من أي وقت مضـى، ففي ظل عصر المعرفـة ستكون الحاجـة للتربيـة والـتعلم المستمرين متطلبـات جوهريـة للحفاظ على قدرة الفرد على البقاء في الوظيفة، ولا يعني هذا أن التعليم في المدارس الثانويـة أو الجامعات سينتهي، ولكنه سيكون متطلبًا أساسيًا ومستمرًا أثناء حياة الإنسان العمليـة كلها.

- **<u>المؤسسة في واحد *Corporation of One*</u>:**

هناك ارتفاع يفوق التصـور فـي مجـال التشـغيل لفترات مؤقتـة *Temporary work*، وتبـين التقـارير أن مجـال التوظيـف المؤقـت نمـا إلـى ١٠٠ بليـون دولار فـي السنة، وسيظل ينمو بنسبة ١٥ % سنويًا، وعلى افتراض أن العديد من الأعمال تأخذ فـي الحسـبان مـا يترتـب علـى إيجـاد المنظمـات الافتراضـية *Virtual Organizations*، فقد تتكـون المنظمـات المستقبلية مـن عـدد قليـل مـن المـوظفين والإدارات الأساسية، وسيترك كل ما عدا ذلك لمزودين خارجيين، وفي بيئـة مثل هذه فإن العديد من الأفراد سيكونون وبمعنى الكلمة **"مؤسسة في واحد"** أي أنهم سيعملون بشـكل مسـتقل ويتعـاونون مـع العـاملين الآخـرين فـي تخصصـات متنوعـة وقد أشار المحللون الى أن من مظاهر التغير في سوق أنماط العمل وجود مـا يسمى مشـاركة العمل *Work Sharing* الشـائع فـي مجتمـع المعلومـات، والاعتمـاد علـى العمـل عـن بعـد *teleworking* حيـث تجـرب بعـض الشـركات فكـرة العـاملين مـن منازلهم من خلال الاتصال إلكترونيًا.

٢- <u>خصائص القوة العاملة في ظل اقتصاد المعرفة:</u>

ما يمكن أن يتوقعه سوق العمل من القوة العاملـة فـي عصـر اقتصـاد المعرفـة هو بالطبع شـيء يختلـف بحسـب كـل شـركة أو مجـال عمـل ، ولكـن يمكـن استنتاج أن سوق العمل او العمالة في ظل اقتصاد المعرفة سيتصف بالخصائص الأساسية التاليـة: القـدرة علـى التقـاط المعلومـات وتحويلهـا إلـى معرفـة قابلـة للاسـتخدام القدرة على التكيف والتعلم بسرعة، وامتلاك المهارات اللازمـة لـذلك، إتقـان التعامـل مع تقنية المعلومات والتقنية المعتمدة على الحاسب وتطبيقاتها في مجال العمل القدرة علـى التعـاون والعمـل ضـمن فريـق ، إتقـان مهـارات الاتصـال اللفظيـة والكتابيـة والافتراضـية، امـتلاك مهـارات إضـافية مميـزة تختلـف عـن المهـارات تقليديـة في الأعمال الروتينية التي أصبحت الأنظمة الآلية تقوم بها، إتقان أكثر من لغة حتى

يمكن العمل في بيئة عمل عالمية، إتقان العمل خارج حدود الزمان والمكان والقدرة على إدارة العمل سواء كان ذلك في بيئات عمل تقليدية أو بيئات افتراضية القدرة على تحديد الحاجات والرغبات الفريدة الخاصة بالمستهلكين الأفراد أو المؤسسات والهيئات فلم تعد المنتجات ذات المواصفات المعيارية الموحدة تناسب الجميع، القدرة على التحرك بسرعة والتغير بسرعة، والإحساس بضرورة سرعة متابعة التغيرات وتلبية حاجات المستهلكين.

وثمة عدد كبير من الكتاب يصورون العصر القادم بالألوان الوردية ليستخرجوا منه قسرًا صورة جميلة تبرز تفاؤلهم متناسين أن التطورات التاريخية الكبرى لا يمكن أن تكون إيجابية أو سلبية بحد ذاتها، وإنما إيجابية عندما تتعامل معها الجماعات البشرية بصورة ملائمة تجعلها تستفيد من هذه التطورات وهي سلبية عندما تتجاهلها جماعات أخرى وتتعامل مع الوقائع على أنها ثابتة دون أخذ التطورات الجديدة بعين الاهتمام.

وتتمثل فوائد وايجابيات الاقتصاد المعرفي في عائدات أعلى، عمالة منخفضة نفقات منخفضة، انتشار أسرع للمعلومات، تكلفة اتصالات منخفضة وتكاليف تشغيل منخفضة.

أما سلبيات الاقتصاد المعرفي فتتمثل في تكاليف تقنية أعلى، تكاليف تحسين الأنظمة المستمر، تكاليف نثرية أكبر، مرتبات عالية جدا لفريق العمل الأكثر كفاءة، فالانترنت تمنح الجميع فرصة التواجد على الشبكة ولعب دور فعال اجتماعي أم سياسي أم اقتصادي أو فني أو غيره، وتمنح إمكانية التواصل مع العالم بأي وقت ومن أي مكان.

ويعاني الشباب من أزمة بطالة، ومن أهم سمات ظاهرة البطالة تركزها بالدرجة الأولى بين الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥-٢٤ سنة والذين يدخلون سوق العمل للمرة الأولى، ونسبة كبيرة من بين هؤلاء المتعطلين إن لم تكن غالبة من الشباب الأكثر والأفضل تعليمًا.

٣-قياس الاقتصاد القائم على المعرفة:

توجد عدد من المؤشرات التي يمكن من خلالها قياس الاقتصاد المبني على المعرفة ومن هذه المؤشرات:

- **مؤشر الاستثمار في الاقتصاد القائم على المعرفة:** يعالج المؤشر المركب الخاص بالاستثمار في الاقتصاد القائم على المعرفة توليد ونشر المعرفة الجديدة، وهما بعدان حاسمان في الاستثمار، ويحسب المؤشر استناداً إلى مجموعة من المؤشرات الفرعية المتصلة بجهود البحث والتطوير، مثل الاستثمار في الرأس مال البشري وجودة التعليم وشراء تكنولوجيات جديدة وتحديث الخدمات العامة.
- **الأداء في الاقتصاد القائم على المعرفة:** الاستثمار هو جانب واحد من مكونات القضية، وينبغي أن يعطي مخرجات ناجحة ورابحة تماماً، وبينما يجمع المؤشر المركب الخاص بالاستثمار مؤشراته الفرعية تحت توليد

- المعرفة ونشرها، ويحدد المؤشر الثاني أهم أربعة عناصر مكونة للأداء توخياً للانتقال إلى الاقتصاد القائم على المعرفة وهذه العناصر هي الإنتاجية؛ الأداء العلمي والتكنولوجي؛ استخدام البنية الأساسية للمعلومات وفعالية النظام التعليمي.

وكان الاتحاد الأوروبي متأخرا عن الولايات المتحدة الأمريكية من حيث الأداء في عام ١٩٩٩م، غير أن ارتفاع معدل نمو الأداء الذي شهده يدل على ازدياد الجهود المبذولة للانتقال إلى الاقتصاد القائم على المعرفة، وعلى الرغم من معدل النمو العالي في الاتحاد الأوروبي يلزم عدم الاكتفاء بزيادة مبالغ الاستثمار، بل العمل على تحسين سبل رصد الأموال والتنفيذ.

- يضبط الاتحاد الدولي للاتصالات وسائر المنظمات التابعة للأمم المتحدة والمعتنية بشئون التنمية جملة من المعايير التي يحدد على أساسها مدى انخراط هذا البلد أو ذاك في مجتمع المعلومات، وتضبط هذه الهيئات عددًا من المؤشرات القابلة للملاحظة والقياس تتمثل في عدد خطوط الهاتف الثابت بالنسبة إلى عدد السكان، عدد خطوط الهاتف الجوال بالنسبة إلى السكان، عدد أجهزة الحاسوب بالنسبة إلى عدد السكان، عدد مستعملي شبكة الانترنت بالنسبة إلى عدد السكان، مجموع عدد مواقع الويب المسجلة بالنسبة إلى عدد السكان ويمكن بالإضافة إلى هذه العناصر تحديد مؤشرين إضافيين هما نسبة الربط بالشبكة الكهربائية ونسبة الأمية.

كما يمكن تصنيف مؤشرات اقتصاد المعرفة وفقاً لأربع فئات مختلفة وهي التالية:

أ- **مؤشرات العلم والتكنولوجيا:** مثل البيانات المتعلّقة بالأبحاث والتنمية وإحصائيات براءات الاختراع، والمنشورات العلمية، وميزان المدفوعات التكنولوجية ومؤشرات نشر المعلومات والاتصالات.

ب- **المؤشرات المأخوذة من البحوث حول تنظيم نشاطات الابتكار**: لطالما أجريت البحوث حول الابتكار من قبل هيئات وطنية للاستجابة إلى حاجاتها الخاصة، وبالتالي كان من الصعب مقارنة النتائج.

ج- **المؤشرات المتعلّقة بالموارد البشرية:** أهمية المتغيّرات المتعلّقة بالمصادر البشرية لاقتصاديات المعرفة أمر ُيقرّ به الجميع، ورغم ذلك ما زال هناك القليل من المؤشرات المعروفة جداً لدراسة هذا البعد من اقتصاد المعرفة وذلك يعود من جهة إلى نقص الأعمال في هذا المجال ومن جهة أخرى إلى صعوبة قياس كفاءات الأفراد مباشرة ولمؤشرات الموارد البشرية **<u>مصدران رئيسيان</u>**: البيانات المتعلّقة بالتعليم والتدريب، والبيانات المتعلّقة بالكفاءات أو بمهن العمّال.

د- **مؤشرات نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات**: إنّ بيانات نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات متعدّدة ومتنوّعة جداً ولكنّها تضمّ عيوبًا كبيرة، إنه لمن الصعب مقارنتها بين بلد وآخر ومصدر وآخر وغالباً ما تكون غير موثوقة جدًا. إنّ البنية التحتية للأجهزة والبرمجيات لـ"الاقتصاد الرقمي" ليست ُمقاسة بعد

بشكل صحيح. في الواقع لا تزوّد حسابات الشركات معلومات خاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. و هذه النقائص لا تعوّض إلاّ جزئيًا بواسطة البحوث المختصة.

اقتصاد المعرفة في عصر العولمة:

يطل القرن الحادي والعشرون ومعه تغيرات جذرية هامة تطرح العديد من التحديات ومن الفرص، وليست الدول العربية بمنأى عن هذه التغيرات، تأتي العولمة المالية والصناعية والتجارية وعولمة الخدمات (من اتصالات ونقل وغيرها) لتطرح بعدًا جديدًا مهمًا في التنافس الدولي على مختلف الأصعدة.

وتحولت تكنولوجيا المعلوماتية إلى أحد أهم جوانب تطور الاقتصاد العالمي حيث بلغ حجم السوق العالمية للخدمات المعلوماتية عام 2000 حوالي تريليون دولار.

ويعد الإنترنت أحد الأسس الهامة لهذا الحامل الأساسي لهذه التحولات الجذرية، وقد بلغ حجم التجارة الإلكترونية عام ١٩٩٨م ٢.٣ تريليون دولار، وقد بلغ هذا الرقم في عام ١٩٩٩م ٣.٥ تريليون دولار.

و قبل الإسراع نحو تعريف التجارة الإلكترونية يجب أن نعرف أن مفهوم التجارة الإلكترونية **يتكون من مقطعين**:

الأول: " التجارة *Commerce*": وهذا المقطع يعبر عن نشاط تجارى واقتصادي معروف، ويتم من خلاله تداول السلع والخدمات وفقاً لقواعد ونظم متبعة ومتفق عليها.

الثاني: " الإلكترونية *Electronic* ": والمقصود به هو القيام بأداء النشاط الاقتصادي "التجاري" باستخدام تكنولوجيا الاتصالات الحديثة مثل شبكة الإنترنت والشبكات والأساليب الإلكترونية.

ومما سبق يمكن أن نعرف التجارة الإلكترونية *Electronic Commerce* : بأنها عمليات الإعلان والتعريف للبضائع والخدمات، ثم تنفيذ عمليات عقد الصفقات وإبرام العقود ثم الشراء والبيع لتلك البضائع والخدمات، ثم سداد القيمة الشرائية عبر شبكات الاتصال المختلفة سواء الانترنت أو غيرها من الشبكات التي تربط بين المشتري والبائع.

وتوضح الإحصاءات الصادرة عن شركة *Active Media Research Group* الصادرة في عام١٩٩٩م التطور الكبير في حجم التجارة الإلكترونية المحقق فعلياً من عام ١٩٩٦م، والذي بلغ أقل من ٣ بليون دولار، وعام ١٩٩٨م والذي بلغ حوالي ٨٤ بليون دولار بزيادة ٢٨ ضعف، وتصل في تقديراتها إلي أن حجم التجارة الإلكترونية سيصل إلي ١٢٣٤ بليون دولار لتكون الزيادة في ٦ سنوات أكثر من ٤٠٠ ضعف .

وقد باعت شركة الأمازون مئات آلاف الكتب عبر الإنترنت عام ١٩٩٦م، وبلغ حجم مبيعاتها ١٦ مليون دولارًا، أما في عام ١٩٩٧م فقد بلغت ١٤٨ مليون دولار وفي عام ١٩٩٨م ٢٥٠ مليون دولار وبلغ عدد عملائها ٤.٥ مليون وعدد زوار موقعها على الإنترنت عشرات الملايين.

ويقدم التطور العلمي والتكنولوجي فرصاً كبيرة لتطوير القدرة التنافسية للمؤسسات وللدول ولزيادة الإمكانيات الوطنية للتنمية المستدامة، ويتم هذا من خلال تطوير منظومة العلم والتكنولوجيا الوطنية وتحويلها تدريجياً إلى نظام وطني للابتكار أو الإبداع *National Innovation System* (*NIS*).

إن تفعيل منظومة العلم والتكنولوجيا عبر تبني سياسة لها وإستراتيجية لتنفيذ هذه السياسة، وعبر تقوية الروابط والجسور بين حلقات هذه المنظومة يؤدي إلى إيجاد نظام وطني للإبداع يزيد من القدرة التنافسية ويحقق التنمية المستدامة اللازمة للوطن العربي للقرن الحادي والعشرين.

إنّ ظاهرة العولمة هي نتاج طبيعي تراكمي للتجربة الإنسانية توسّعت دائرتها تدريجياً، ومنذ أزمان بعيدة ثمّ تسارعت وتيرتها مع مطلع السبعينيات وخاصة منذ بداية تسعينيات القرن العشرين بفعل الثورة الهائلة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، وإجمالاً فإن اقتصاد المعرفة -بالرغم من المكاسب المسجلة - مازال بحاجة ماسة إلى البنية المؤسسية العلمية والتكنولوجية والأطر التشريعية والموارد البشرية لمجابهة تحديات التنمية، ومنها تحديات التشغيل والبطالة من ناحية ولتحسين مواقع الاقتصاديات العربية في جغرافيا المعرفة على المستوى الدولي من ناحية ثانية.

ويشير في هذا الصدد تقرير منظمة اليونسكو حول الاتصال في العالم أن قطاع المعلومات وخدماته سجل تطورًا ملحوظًا في معظم البلدان رغم الاختلافات في اليد العاملة " **المعلوماتية** " إلى إجمالي سكان كل بلد، كما تؤكد موليتور *Molitor* أن نسبة اليد العاملة في قطاع المعلومات بالولايات المتحدة الأمريكية ستشكل نسبة ٦٦% من إجمالي قوة العمل عام ٢٠٠٠م، بعد أن كانت لا تتعدى ١٩% عام ١٩٢٠م و٥٠% في منتصف السبعينيات ، عكس القطاعات الأخرى التي تسجل تقلصًا ملحوظًا في نسبة الأيدي العاملة.

إن أممًا كثيرة قد أدركت مسئوليتها تجاه التحديات التي يفرضها مجتمع المعلومات عليها سواء على الصعيد الرسمي أو التجاري، فقد استحدثت المملكة المتحدة عام ١٩٨١م وزارة دولة لشئون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات مهمتها جمع جوانب ثورة المعلومات كافة، وتتولى هذه الوزارة عدة مسئوليات مترابطة في مقدمتها: الإشراف على صناعة الحاسبات الإلكترونية والروبوت والإليكترونيات الدقيقة والهندسة الميكانيكية والبحث والتطوير وسياسة الاتصالات السلكية واللاسلكية ودائرة البريد وصناعة الورق والمواد الكيماوية والنشر وصناعة الأفلام وصناعة الفضاء.

وقد أشار وزير الدولة البريطاني لشئون الصناعة وتكنولوجيا المعلومات لينيث بيكر في حديث له آنذاك خلال زيارته إلى أستراليا بضرورة الأخذ بأخر التطورات في ميدان الحاسبات ، مؤكداً أن الصناعي الذي لا يوظف تقنيات الحاسب الإلكتروني الدقيقة سوف لا يجد له مكاناً في ميدان الصناعة خلال الأعوام الخمسة القادمة.

وفي إطار ترجمة هذه الأفكار إلى واقع فعلي أعلنت الحكومة البريطانية عام ١٩٨٢م كعام لصناعة المعلومات وأسست برنامجًا شاملاً أطلقت عليه برنامج تكنولوجيا المعلومات المتقدمة، حيث وظف هذا البرنامج ٣٥٠ مليون باوند إسترليني في مجال البحث والتطوير للجيل الخامس من الحاسب الآلي، وتم تشكيل لجنة خبراء في الوزارة المذكورة لتقديم المشورة إلى رئاسة مجلس الوزراء حول أفضل السبل التي تمكن المملكة المتحدة من أن تتبوأ الموقع القيادي في مجال صناعة المعلومات.

أما اليابان فقد استجابت لتحدي مجتمع المعلومات عن طريق التخطيط السليم والتحليل المتأني، حيث قامت بتشكيل عدة مجالس ولجان برعاية مؤسسات وهيئات حكومية في عدة وزارات منها وزارة التجارة والصناعة الدولية ووزارة البريد والاتصالات والمركز الياباني للتطوير العملياتي، وأصدرت هذه المجالس مجموعة (أوراق عمل) تناولت موضوعات عديدة منها سياسة الحكومة في مجال المعلومات وتطبيقاتها الصناعية في مجتمع المعلومات، واستخدامات الحاسب الإلكتروني والبحث الآلي وشبكات المعلومات والاتصال والمكتبات وخدمات المعلومات. ولم تقتصر حدود أوراق العمل هذه على تشخيص الواقع المعلوماتي في اليابان وإنما شملت كذلك سبل تطويره ووسائل مواجهة المستقبل.

وأثناء زيارة رئيس اليابان السابق ناكا سوني للولايات المتحدة عام ١٩٨٤م أكد أنه يجب على الدول المتقدمة تكنولوجياً كاليابان أن تنظر إلى مجتمع المعلومات كسبيل يضمن مواصلة نموها وتطورها الاقتصادي، وتنبأ ناكاسوني بأنه خلال العشرين أو الثلاثين سنة القادمة ستكون الصناعات الرئيسية في اليابان هي تلك التي تتعامل مع المعلومات.

وأكد أن أثر الاقتصاد المعلوماتي – أي المبني على صناعة المعلومات- على المجتمع الياباني سوف يكون مشابهاً لاستخدام الكهرباء أو السيارة لأول مرة.

وإذا ما انتقلنا إلى دول العالم الأخرى والتي تتطلع إلى القيام بدور في عالمنا المعاصر نجد أن كثيرًا منها لم تكن بعيدة تماماً عن هذه التوقعات المستقبلية، فننجد أن ماليزيا تعد صاحبة التجربة الأولى في هذا المجال بالنسبة للدول النامية على مستوى العالم، حيث شرعت في الإعداد لما يطلق عليه (*Multimedia Corridor Super*) وهي لم تقتصر على خلق بنية تحتية للمعلومات وإنما تعدتها لتشريع قوانين وعمل سياسات وممارسات، مما يمكنها من استثمار واستكشاف المجالات الخاصة بعصر المعلومات.

في أحد مؤتمرات الاقتصاد المعرفي الذي انعقد بروما وضعت ماليزيا وسنغافورة وتايلاند وكوريا الجنوبية خطط نجاحها أمام جميع الدول التي تعاني من توطين الوظائف وتسعى إلى تحقيق المكاسب الاقتصادية، مثل تسارع معدلات الإنتاج وتحسين نوعيته، وإسهامه في تعزيز الكفاءة الاقتصادية وانعكاساته على ارتفاع مستوى معيشة المواطن ورفاهية الشعوب.

وأكد مؤتمر روما أن التجارة الإلكترونية هي من أهم مقومات الاقتصاد المعرفي لكون تعاملاتها عبر الحدود تتيح الفرصة المثلى لكافة شرائح المجتمع في

الاطلاع على الإنجازات في المجتمعات الأخرى وبالتالي تعظيم الفرص التي تتيحها العولمة وخصوصاً في المجال الاقتصادي. ومع ذلك ما زالت الدول النامية عامة والدول العربية خاصة تحاول إعادة اختراع العجلة لتوطين الوظائف وتنويع مصادر الدخل .

وأشارت الإحصاءات التي أطلقها مؤتمر روما إلى أن الدول الاسكندينافية تقف في طليعة الدول في مجال الاقتصاد المعرفي، حيث تحتل أيسلندا المركز الأول في قائمة أكثر دول العالم استخداماً للإنترنت بنحو ٦٠% من عدد سكانها، وتأتي النرويج في المركز الثاني بنسبة ٤٩%، وتليها السويد في المركز الثالث بنسبة ٤٦%. كما أن الدول الصناعية الكبرى، خصوصًا الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، تستحوذ على نسبة ٧٥% من إجمالي مستخدمي الإنترنت في العالم، بينما لا تتجاوز هذه النسبة ١% في منطقة الشرق الأوسط وإفريقيا.

أما على صعيد الدول النامية استطاعت الهند ـ على الرغم من تحدياتها الاقتصادية المتمثلة بشح الموارد وحالات الفقر المدقعة التي تراود مواطنيها منذ عقود ـ في غضون الأعوام القليلة الماضية تحقيق نتائج مميزة في مجال الاقتصاد المعرفي، ونجحت في إيجاد العديد من فرص العمل لمواطنيها، وكسب المزيد من تدفق رؤوس الأموال الأجنبية، وأضحت الاتصالات وتقنية المعلومات مكونًا رئيسًا في هيكل صادراتها، ومن المتوقع أن تستمر الهند في هذا المجال لتغدو إحدى أهم دول العالم في الاقتصاد المعرفي في المستقبل المنظور.

أما بالنسبة لدول مجلس التعاون الخليجي العربية، فإنه على الرغم من الإنجازات التي تحققت في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات إضافة إلى التعليم والتدريب على التقنيات الحديثة في مختلف قطاعات المجتمع، والعمل الدؤوب لترسيخ مفهوم التعاملات الحكومية الإلكترونية، فإن هذه الدول ما زالت في المراحل المبكرة للانتقال إلى الاقتصاد الرقمي.

وتعد شركة سيسكو العالمية أحد أهم نتاجات الاقتصاد المعرفي، حيث تعد من أنجح الشركات التي أنشئت في وادي السيلكون، في أثناء طفرة شركات تقنية المعلومات والاتصالات في أواخر السبعينيات وأوائل الثمانينيات، هذه الشركة أخذت على عاتقها نقل تجربتها الناجحة في الدول التي تعمل فيها، فأهم التزامات الشركة هي التزامها بالإسهام في بناء الاقتصاد المعرفي في السعودية، وذلك من خلال برنامج استثماري قيمته بنحو مليار ريال سعودي، وهذا البرنامج يتناول أبرز معوقات الانتقال إلى الاقتصاد المعرفي، وهذه المعوقات الثلاثة هي نقص الكوادر المؤهلة، الحاجة إلى نقل التقنية، والحاجة إلى تحفيز واحتضان الابتكار.

وقد ركز برنامج تأهيل الكوادر في السعودية على تأهيل الكوادر في عدة مستويات من الجنسين، فبدأ منذ عام ٢٠٠٠م ببرنامج أكاديميات شبكات "سيسكو" الذي يهدف إلى تأهيل خريجي الدبلوم والثانويات وتم تدريب ما يقارب عشرة آلاف طالب وطالبة إلى الآن في السعودية، التي تعد من أكثر دول العالم نموا في عدد الطلاب، وفي أكثر نسبة من الطالبات على مستوى العالم.

وهناك برنامج آخر أطلقناه العام الماضي وهو برنامج جامعة سيسكو الشبكية، ويهدف إلى تخريج القادة، قادة الأعمال في السعودية، ويسهم في ابتكار وإنتاج أعمال جديدة، وهذه المعاهد والمبادرات التعليمية أيضا تطبق في المدن الاقتصادية الكبرى التي أطلقتها الهيئة العامة للاستثمار ومنها مدينة المعرفة الاقتصادية قي المدينة المنورة، وهناك اتفاق مع هذه المدينة لإنشاء أكاديمية لشركة سيسكو لتسهم في بناء هذه المدينة.

تحديات اقتصاد مدن المعرفة:

يعتمد اقتصاد المعرفة على أهمية أن يكون المجتمع مجتمعاً معرفياً ، ويعتمد مجتمع المعرفة بصفة أساسية على توافر عدد من الأمور أولها أنشطة وبرامج البحث العلمي، وتوجيهها نحو دراسة وتطوير كافة قطاعات الاقتصاد الوطني وثانيها قدرة المجتمع على تحويل نتائج البحوث العلمية إلى تقنيات وتطبيقات عملية مفيدة في كافة جوانب الحياة وفي كل مؤسسات الدولة، وثالثهما التعليم الجيد القائم على الإبداع والابتكار.

وعلى الرغم من الآمال والطموحات والأحلام التي يحملها العاملون في قطاع المعلومات العربي لتحسين الوضع الراهن فإن هناك بعض الحقائق مخيبة للآمال بل وفي بعض الأحيان خطيرة، **وهذه عينة منها**:

- أولى سمات مجتمع المعلومات هي الاتصالية العالية، وقد نما عدد المرتبطين بشبكة الإنترنت العالمية بوتيرة مذهلة فاقت كل التوقعات حتى بلغ عددهم مؤخرًا ٧٢٩.٢ مليونـًا، في حين بلغ عدد العرب المرتبطين بالإنترنت ١٠.٥ مليوناً أي ما نسبته ١.٣% من مجموع المستخدمين، وهذه النسبة أقل بأربع مرات تقريبا من نسبة العرب إلى سكان العالم، أما بالنسبة لعدد المضيفات الأساسية للإنترنت في العالم فقد بلغ إجمالياً ٥٤١٤٣ مضيفاً، وكان نصيب العرب منها ١٤٥ أي ما نسبته ٠.٢٦%، وهذه النسبة أقل بـ ١٩.٢ مرة من نسبة العرب إلى سكان العالم.
- ثاني سمات مجتمع المعلومات هي المشاركة الفعالة في إثراء المحتوى الرقمي، وأحد مؤشرات المحتوى الرقمي المهمة هو دون شك عدد المواقع العربية على الإنترنت، ووفقاً للإحصاءات المعتمدة فقد بلغ عدد المواقع العربية المحلية حتى نهاية عام ٢٠٠١م ما يقرب من ٩٢١٦ موقعاً، بما يمثل ٠.٠٢٦% من إجمالي عدد المواقع المحلية العالمية البالغ ٣٦ مليون موقع وهذه النسبة أقل بـ ١٩٢ مرة من نسبة العرب إلى سكان العالم- وتظهر الإحصاءات التي نُشرت حديثـًا وجود أكثر من ٣٢٠ مليار صفحة معلومات منشورة على الإنترنت، أما صناعة المحتوى فقد بلغ حجمها في الولايات المتحدة ٢٥٥ مليار دولار، وفي أوربا ١٨٦ مليار دولار، ونصيب العرب من هذا الحجم ضئيل جدًا.
- ثالث سمات مجتمع المعلومات هي نشر المعرفة، ومن الصعب جدًا أن نتخيل أن هذه السمة متوافرة في البلدان العربية ، خاصة وأن نسبة الأميين بين

البـالغين مـا تـزال نحـو ٤٥%، ذلـك أن البلـدان العربيـة دخلـت القـرن الحـادي والعشرين مثقلة بسبعين مليون أمي غالبيتهم من النساء، وإذا نسبنا عدد الأميين إلى مجمل السكان سنجد أن النسبة تصل إلى ٢٥%، وهو معدل أعلى من المتوسط العالمي وحتى من متوسط البلدان النامية.

- ❖ رابع سمات مجتمع المعلومات هي دعم التطوير والبحث العلمي ويوازي إنفاق البلـدان العربيـة علـى البحـث والتطـوير مـا نسـبته ٠.١-٠.٢% مـن النـاتج الإجمالي، وهو أقل بسبع مرات عن المتوسط العالمي ١.٤% وأقل بعشر مرات على الأقل عن المعدل الإسرائيلي ٢%.
- ❖ خامس سمات مجتمع المعلومات هي إتاحة التعليم المتطور والنفاذ إلى الثقافة والمعرفة والتقنيات الحديثة لجميع أفراد المجتمع، وقد حقق التعليم في البلدان العربيـة خطـوات ايجابيـة ملموسـة خـلال النصـف الثـاني من القرن العشرين، فزاد عدد المتعلمين بنسب متسارعة حتى التسعينيات وقد زاد عـدد الملتحقـين بمراحـل التعلـيم الـثلاث مـن ٣١ مليـون عـام ١٩٨٠م إلى ما يقارب ٥٦ مليونا عام ١٩٩٥م.
- ❖ السـمة السادسـة لمجتمـع المعلومـات هـي النمـو الاقتصـادي المعتمـد علـى التكنولوجيا المتطورة، وهو ما يدعى باقتصاد المعرفة، وإذا عدنا إلى لغة الأرقام والإحصاءات سنجد أن قيمة الناتج القومي الإجمالي لكل الدول العربية هو ٣٢٤.٢ مليار دولار عام ١٩٩٧م بما في ذلك البترول، أما إذا استثنينا البترول فان هذا الناتج ينخفض إلى نحو ٢٣٠ مليار دولار، وبذلك يكون الناتج الإجمالي لمجموع البلدان العربية بما فيها البلدان النفطية أقل من ناتج دولة صغيرة كهولندا وعدد سكانها ١٥.٦مليون نسمة أي أقل بعشرين مرة من عدد سكان البلدان العربية، وأقل من ثلث ناتج إيطاليا وخمس ناتج فرنسا، والحقيقة أن العرب بشكل عام فقراء حتى لو حسبنا معهم الدول النفطية، والسـبب هـو أن الاقتصـاد العـالمي اليـوم يمـنح أعلـى قيمـة مضـافة لنـاتج التكنولوجيـا المتقدمـة، ويـبخس ثمـن المـواد الأوليـة والصـناعات التحويليـة البسيطة.
- ❖ من أهم الصعوبات التي تعترض تركيز وتطوير اقتصاد المعرفة في العالم العربي محدودية البحث العلمي والتطوير التكنولوجي، فالإنفاق على البحث لا يتجاوز في المعدل العام 0 ، % 2 من الناتج المحلي الإجمالي في الوطن العربي مقابل معدل عالمي يقدر بـ1 ، .% 7، وما توفر من هذا الإنفاق يوجه بنسبة عالية إلى الاستثمار المادي على حساب الاستثمار اللامادي بمعنى البحث والتطوير.
- ❖ إخفاق التنمية البشرية في عصر المعرفة، ويرجع ذلك بسبب وجود مؤسسات لا تتبـع الإدارة الحديثـة، انعـدام المسـئولية الاجتماعيـة والوجـدان القـومي هجرة العقول وعدم القدرة على استقطابها ثانية، عدم الوضوح في تحديد حاجة المجتمع إلى التخصصات ، وعدم توفر التخصصات المطلوبة، عدم ربط مخرجات التعليم بحاجة سوق العمل الأمية العادية والمعلوماتية، انعدام

التوجيه والتخطيط أو تخلفه، طاقة بشرية كبيرة كامنة، نقص "**الكوادر**" والمهارات *Staff/Skill Shortage* مما يثير الاهتمام في ضوء النمو الاقتصادي الحالي أن العديد من الوظائف لا تجد من يملؤها (على الأقل في الولايات المتحدة)، ولعل قطاع تقنية المعلومات هو القطاع الأكبر الذي يصارع لإيجاد المواهب والطاقات، وبالنظر إلى الطاقات التي يخرجها نظام التعليم في مجالات تقنية المعلومات يعتقد أن قطاع الأعمال التي لا تستطيع العثور على الأنواع المناسبة من الطاقات محليًا ستبحث عنها في البلاد الأخرى، وهذه من سمات سوق المستقبل، فإذا نقصت المهارات في بلد ما فيمكن إيجاد الطاقات المناسبة في أي مكان في العالم.

محددات وأسس التحول لاقتصاد المعرفة:

هناك عدد من المحددات والأسس اللازمة من أجل التحول الكلى إلى اقتصاد المعرفة وتفعيله ويمكن القول إن أبرز المستلزمات لاقتصاد المعرفة هي:

١. إعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة، ابتداء من المدرسة الابتدائية وصولاً إلى التعليم الجامعي مع توجيه اهتمام مركز للبحث العلمي.
٢. العمل على خلق وتطوير رأس المال البشري بنوعية عالية، وعلى الدولة خلق المناخ المناسب للمعرفة، فالمعرفة اليوم ليست ترفًا فكريًا، بل أصبحت أهم عنصر من عناصر الإنتاج.
٣. إدراك المستثمرين والشركات أهمية اقتصاد المعرفة، والملاحظ أن الشركات العالمية الكبرى (العابرة للقوميات خصوصًا) تساهم في تمويل جزء من تعليم العاملين لديها ورفع مستوى تدريبهم وكفاءتهم، وتخصص جزءًا مهمًا من استثماراتها للبحث العلمي والابتكار.

٤. **حدد البنك الدولي أربع ركائز أساسيه لاقتصاد المعرفة هي:**

أ- الإطار الاقتصادي والمؤسسي الذي يضمن بيئة اقتصادية كلية مستقرة ومنافسه ، وسوق عمل مرنه وحماية اجتماعيه كافية، ويقصد به دور الحكومات في توفير الإطار الاقتصادي والحوافر لمجتمع الأعمال وغيرها من الشروط التي تعمل علي رفع اقتصاد المعرفة بالإضافة إلي الأداء الفعلي للاقتصاد.

ب-نظم التعليم التي تؤكد أن المواطنين معدين للاستحواذ أو الحصول علي واستخدام والمشاركة في المعرفة، فبقيادة التكنولوجيا والاحتياجات الجديدة يتجه التعليم لإحداث تغييرات كبري علي كل المستويات.

ج- نظم الإبداع التي تجمع ما بين الباحثين وأصحاب الأعمال في تطبيقات تجاريه للعلوم والتكنولوجيا.

د- البنية الأساسية لمجتمع المعلومات: ويقصد بها البنية الأساسية في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وإلي أي حد هي متقدمة ومنتشرة ومتاحة ورخيصة.

٥. ضرورة العمل على توفير بنية مؤسسية حديثة تفرض ذهنية وسلوك مؤسسي حديث، وأن يتم التأسيس لثقافة النوعية والجودة وثقافة الإنتاجية العالية والادخار وحسن الاستثمار.
٦. ضرورة إنجاز مهام البناء القانوني والإجرائي لمؤسسات اقتصادية ومالية مسئولة وفاعلة في إطار اقتصاد السوق الاجتماعي جديرة بأن تضمن البيئة التمكينية لاقتصاد ديناميكي ومشجع للاستثمار المحلي والأجنبي.
٧. ضرورة التأسيس لإحداث شراكة وتنسيق في تحمل أعباء التنمية والتطور المجتمعي بين الأجهزة الحكومية المركزية والمحلية والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية والمجتمع الأهلي والمواطنين.
٨. ضرورة تنفيذ تنمية متوازنة إقليمياً وعادلة اجتماعياً تأخذ بالاعتبار حاجات وطموحات المناطق الأقل نمواً وتنهض بالفئات الاجتماعية الضعيفة.
٩. ضرورة إحداث تطوير جذري وحقيقي في مؤسسات التعليم والتعلم والبحث ورصد استثمارات كافية في هذا المضمار.
١٠. ضرورة التخطيط والبرمجة للانتقال التدريجي للاقتصاد القائم على المعرفة وذلك طموح بعيد المدى يتطلب تسليح المواطن بذهنية جديدة قائمة على الاستقلالية وحرية التعبير والقدرة على التعامل مع المعلومة وتنظيم وحل المشكلات والتمتع بمهارات ذات قدرة تنافسية عالية.
١١. ضرورة تكريس ثقافة العمل والعمل الحر كجزء من التنشئة الاجتماعية والتربوية، من أجل الخروج بمنظومة قيم جديدة للمحدثين الاقتصاديين ولقيم الادخار والاستثمار والثقة.
١٢. ضرورة الارتقاء بمستوى الموارد البشرية في المنشآت الإنتاجية والخدمية (العامة والخاصة)، وأن يجري تصميم نظم لتحديث عملياتها والتزامها بالتدريب وبمقاييس الجودة العالمية في إنتاج السلع المحلية القادرة على المنافسة والصالحة للتصدير.
١٣. يتطلب النجاح في هذا الاقتصاد حيازة المعرفة، ولهذه الغاية على الحكومات أن تستثمر في تأهيل عمال المعرفة، أي أن تخصص ميزانية وبيئة مناسبة لتطوير التعليم وتنمية المهارات.
١٤. **من الخطوات اللازمة التي ينبغي أن تتخذها الحكومات للوصول إلى اقتصاد المعرفة:** ربط التعليم والتدريب بالحاجات الاقتصادية والاجتماعية بمرونة تتيح التحضير المستمر للمستقبل، تطوير برنامج لتأهيل عمال المعرفة يكون لمؤسسات التعليم دور رئيسي في كل مرحلها، الترويج لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقديم التدريب المناسب لذلك، وإتاحة الاتصال لجميع المواطنين بمراكز المعلومات وخاصة الانترنت، الاستثمار في البنية الأساسية التكنولوجية، وضع برنامج لتشجيع التجديد والابتكار، تفعيل التشريعات الخاصة بمسائل حماية الملكية الفكرية وبناء الثقة الضرورية لاقتصاد المعرفة والعمل على إجراء تغيير في ثقافة العمل في المؤسسات للتأقلم مع الاقتصاد الجديد . **ومن البديهي القول أن** الاهتمام بالتعليم والتدريب

١٥. لا يكفي وحده لتحقيق نقله نوعية في الحياة الاجتماعية والاقتصادية في مجتمع معين، بل ينبغي أن يتزامن مع سياسات لمواجهة القضايا والتحديات الاقتصادية وخلق الحوافز والمناخ السليم للاستثمار وعقد الشراكات الإستراتيجية.
١٦. النظر لكل الطلاب الأساتذة والفنيين بالجامعات ومراكز التدريب والمعاهد العليا ومراكز الأبحاث بأنهم شركاء في الإبداع، وخلق روح العمل الجماعي فيما بينهم، فذكاء الفرد وحده لا يكفي ومطلوب ذكاء المجتمع.
١٧. التكامل والتداخل بين التخصصات والعلوم أصبح عنصر رئيس ومهم في اكتساب وتطوير المعرفة، وأدى إلى ظهور مجالات جديدة مثل التقنيات الحيوية، أنظمة التخيل والمحاكاة، الهندسة الوراثية، إدارة المعرفة، إدارة التقنية، الإدارة الإلكترونية، الهندسة الطبية، التخطيط العقلي وتنمية القدرات الذاتية، وبالتالي لم تعد العلوم الأساسية والتطبيقية مفصولة عن بعضها البعض.
١٨. زيادة التنافسية الاقتصادية العالمية المبنية على المعرفة والمبادرة والسبق الزمني، وإتباع أساليب المقارنة المرجعية محليًا ودوليًا كعنصر أساسي في ذلك.
١٩. التوسع في نشر التعليم والتدريب الخاص واستخدام المعلوماتية في ذلك من خلال التعليم والتدريب عن بعد و الجامعات المفتوحة، حيث وصل عدد الجامعات ومراكز التدريب إلى أكثر من ٥٦٠٠٠ مؤسسة.
٢٠. زيادة دور المؤسسات الاقتصادية الكبيرة في إنشاء مؤسسات المعرفة من خلال برامج تنمية متكاملة، مثل (نوكيا ، هوندا ، ميكروسوفت،...) والتي خلفت مدن وقرى وحدائق تقنية كبرى (٤٠٠٠ مؤسسة).
٢١. زيادة الاعتماد على الموارد البشرية باعتبارها أهم عناصر تنمية الاقتصاد الوطني واستدامته، باعتبار أن العقل البشري مدته أطول وله القدرة بشكل أكبر على زيادة الإنتاج كلما زادت إبداعاته وتوفرت له السبل والإمكانيات.
٢٢. ظهور أنظمة ومنظمات وهيئات رعاية المبدعين والمبادرين وأصحاب الابتكار وربطها بأنظمة ومنظمات وهيئات الرعاية واحتضان تكوين المشروعات ومؤسسات الأعمال الصغرى والمتوسطة وهي ما يسمى حاضنات الأعمال الحاضنات التقنية وحاضنات الأعمال والابتكار التقني.
٢٣. توفير معطيات موضوعية لتتبع التطور العمراني في العالم العربي، وتسريع تنافسية المدن في القطاعات الاقتصادية والاجتماعية من خلال مؤشرات المعرفة، وهى تطوير التنافسية من خلال المقارنات و تسريع القطاعات المعرفية و قطاعات الخدمات و المجالات الاقتصادية.
٢٤. رفع الحصة المخصصة لتقنيات المعلومات و الاتصال في ميزانية الدولة مثل صندوق الحسن الثاني، صناديق خاصة (صندوق الخدمة الشاملة ...) تعاون دولي ثنائي و متعدد الأطراف، شراكات بين القطاع العام و الخاص و دور الدول متعدد مثل القيام بتأمين وضمان منافسة شريفة، توعية المواطنين والمقاولات بأهمية استعمال تقنيات الإعلام والاتصال، تنظيم ربط

مختلف قطاعات الإدارة بالشبكة، تطوير وتشجيع شبكات المعلومات الخاصة، سرعة إعداد بيئة ملائمة لتطوير صناعة وطنية فعالة لتقنيات الإعلام والاتصال الحفاظ على تعبئة شراكة عمومية وخاصة متفق بشأنها وتدشين مشاريع طموحة وذات نطاق واسع.

٢٥. للانتقال إلى اقتصاد المعرفة بكل ما يحمل هذا المفهوم من تحديات وإرهاصات لابد من البدء بالمدارس و الجامعات، بحيث تصبح المعرفة والوسائل التي تدعم تحصيلها و الحفاظ عليها و في النهاية تخليقها لأنها هي أساس النظام التعليمي.

٢٦. إن استفادة العالم العربي من الفرص التي سيتيحها اقتصاد المعرفة وأخذ حصته فيه، وتجنب مخاطر عدم مواءمته مع التحديات التي سيأتي به هذا الاقتصاد يتطلب من العالم العربي التحرك لتفعيل دور مؤسسات العلم والتكنولوجيا لديه لتأدية وظيفتها في المجالات الأربعة للتعامل مع المعرفة أي:

أ- **توليد المعرفة:** وذلك في مؤسسات البحث والتطوير وفي الجامعات وهذا يتطلب قيام الدول العربية برفع معدلات تمويلها ودعمها لهذه المؤسسات.

ب- **نقل المعرفة**: وذلك من قبل الشركات المتقدمة، وكذلك مؤسسات التوثيق العلمي وشبكات نقل المعلومات ومؤسسات الترجمة، وكذلك عن طريق البعثات للاختصاصات المختلفة بقصد نقل المعرفة وتوطينها، يضاف إلى ذلك جهود التعاون الإقليمي والدولي بهذا القصد.

ج- **أما نشر المعرفة**: فيكون بدعم دور التوثيق والإعلام العلمي إضافة إلى برامج التوعية العلمية المختلفة، وكذلك توفير مراكز تقديم المعلومات العلمية والتكنولوجية والتجارية وغيرها، وتوسيع استثمار شبكات الحاسوب ومنها الإنترنت وتشجيع انتقال العاملين من الجامعات ومراكز البحوث إلى الصناعة وبالعكس.

د- **استثمار المعرفة**: وهي من أهم الوظائف التي يجب الاعتناء بها، وذلك بتوفير المؤسسات الوسيطة بين جهات توليد المعرفة وفعاليات الإنتاج والخدمات مثل المؤسسات التكنولوجية و المخابر الهندسية والهندسة العكسية و دعم براءات الاختراع وحماية الملكية الفكرية وغيرها من الإجراءات.

وبهدف استفادة العالم العربي من اقتصاد الأعمال الإلكترونية ***e-Business*** بما في ذلك التجارة الإلكترونية ***e-Commercial***، وبهدف زيادة التجارة البينية العربية، وكذلك زيادة الصادرات على الواردات في مجال الأعمال الإلكترونية، يوصى بالعمل في المجالات التالية: تحسين البنية التحتية للإنترنت العربي، تشجيع انتشار الإنترنت بين المواطنين، دعم الدراسات والبحث والتطوير في مجالات المعلوماتية والأعمال الإلكترونية، تحسين البيئة التشريعية والتنظيمية لانتشار الأعمال الإلكترونية، تحسين البيئة المصرفية للسماح بانتشار الأعمال الإلكترونية وتوفير رأس المال لشركات الأعمال الإلكترونية.

التجربة المصرية في اقتصاد المعرفة:

في الواقع استطاعت مصر أن تخطو خطوات مهمة نحو اقتصاد المعرفة، وأن تقطع شوطاً في هذه المجال وأن توفر منافذ وطرق عديدة لنشر وعرض المعلومات بأنواعها المختلفة.

وقامت مصر بإنشاء أجهزة رسمية متخصصة لجمع المعلومات المختلفة ونشرها وتأسيس مواقع لهذه الأجهزة الرسمية عبر الإنترنت ، لتكون متاحة للجميع في عصر أصبح الإنترنت نافذة واسعة يطل منها الجميع على العالم بأكمله، ومن هذه الأجهزة مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار.

/*http://www.idsc.gov.eg*

الذي يقدم قواعد معلوماتية للباحثين والمتخصصين وصناع القرار والجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

http://www.capmas.gov.eg/home.htm

الذي يعمل على جمع المعلومات الدقيقة والمختلفة عن السكان والأنشطة الاقتصادية والمهن المختلفة والأعمار وحركة المواليد والوفيات، ونشر ذلك في التعدادات المختلفة مثل تعداد ١٩٧٦م و تعداد ١٩٨٦م وتعداد ١٩٩٦م وتعداد ٢٠٠٦م.

كما قامت مصر بتخصيص مواقع إلكترونية للوزارات الحكومية المختلفة مثل وزارة الإسكان والمجتمعات العمرانية الجديدة، ووزارة الاستثمار، وغيرهما من الوزارات التي أسست موقعاً لها عبر الإنترنت، يقدم معلومات وبيانات واشتراطات للمستثمرين في خطوة نحو تحقيق الحكومة الإلكترونية ، وقد بلغ عدد المستخدمين للإنترنت في مصر مطلع عام ٢٠٠٠م حوالي ٤٤٠ ألف مستخدم.

ولم تعد التجارة الإلكترونية قاصرة على السلع المتطورة المصدرة والواردة فقط بل امتد نطاق تطبيقها ليشمل الخدمات المصرفية وحركة رؤوس الأموال وخدمات السياحة والتأمين والمقاولات والنقل والاستشارات والمهن الحرة الطبية والتعليمية والتدريبية والمحاماة وغيرها.

وقد تجاوزت التجارة الإلكترونية على مستوى العالم المائة مليار دولار حتى نهاية عام ٢٠٠٠م، ويبلغ عدد الأفراد والذين يتعاملون في التجارة الإلكترونية على مستوى العالم حوالي عشرة ملايين فرد.

ويبلغ حجم تجارة الدول العربية الإلكترونية نحو ١٢ مليون دولار عام ٢٠٠٠م وتتمثل معظم استخداماتها في البريد الإلكتروني، وتسويق بعض الزهور المصرية والأدوات الكهربائية، ومن المتوقع زيادة نسبة مستخدمي الإنترنت نتيجة قيام الشركة المصرية للاتصالات بفتح التعامل مع الإنترنت مجاناً، كما أن صناعة البرامج اللازمة للتجارة الالكترونية في جمهورية مصر العربية تحقق دخلاً ما يقرب من ٢٠ مليون دولار ، بينما تحقق دول أخرى مثل الهند ما يزيد على ٢ مليار دولار سنويًا.

خطوات مصرية لتفعيل اقتصاد المعرفة:

أدركت مصر أهمية الدخول إلى عصر العولمة وزيادة قدرتها التنافسية والوصول إلى المستهلك العالمي أينما كان، عن طريق تطبيق التجارة الإلكترونية فبدأت بتشكيل لجنة

قومية من المختصين في مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار التابع لرئاسة مجلس الوزراء ووزارة التجارة ووزارة العدل والغرف التجارية واتحاد بنوك مصر والجمعية المصرية للانترنت، وذلك لبحث كيفية تطبيق هذه التجارة ووضع الضوابط الفنية والتشريعية والاقتصادية والمعلوماتية اللازمة وتوفير الحماية اللازمة للمعلومات المتبادلة من خلال الشبكة الدولية، خاصة المعلومات الخاصة بالعملاء فى البنوك وغيرها من المعلومات التجارية والمالية.

وقامت مصر بالتجاوب مع السوق العالمية في إطار النظام الاقتصادي العالمي الجديد بالتفكير في إنشاء أول سوق إلكترونية للصناعة المصرية ، كما تم تشكيل لجنة التكنولوجيا باتحاد الصناعات المصرية حيث تختص بتحقيق عدة أهداف أساسية تشمل ميكنة العمل بالإدارات المختلفة للاتحاد وتحديد أساليب استخدام التكنولوجيا بصفة عامة، ورفع القدرة التنافسية للمنتجات المصرية لجذب الاستثمارات الأجنبية، والسوق الإلكترونية تخدم المنشآت الصناعية الأعضاء باتحاد الصناعات والتي يقدر عددها بنحو ٢٣ ألف منشأة في ١٥ غرفة صناعية.

وتعتبر مصر من الدول التي تعهدت عام ١٩٩٨م بعدم وضع أي قيود أو معوقات على التجارة الالكترونية مثل الجمارك أو الضرائب، كما قامت مصر بتكوين لجنة للتجارة الالكترونية عام ١٩٩٧م تابعة للجمعية المصرية للإنترنت، وذلك من أجل وضع رؤية مستقبلية لوضع مصر على خريطة التجارة الإلكترونية على مستوى العالم.

وأنشأت مصر نقطة التجارة الدولية كإحدى آليات خدمة الاقتصاد المصري ومجتمع الأعمال، من أجل توسيع قاعدة المتعاملين في التجارة الإلكترونية، وترتبط نقطة التجارة الدولية المصرية بحوالي ١٤٨ نقطة تجارة على مستوى العالم موجودة في ١٣٠ دولة، وقد تم عرض إنتاج أكثر من ٢٠٠٠ مصنع مصري ونشر بيانات عن أكثر من ٧٠٠٠ مصنع، وكذلك أكثر من ٤٠٠٠ مصدر مصري، وذلك على الصفحة الإلكترونية الخاصة بـ نقطة التجارة الدولية على شبكة الإنترنت العالمية.

وقامت جمهورية مصر العربية بتأسيس أول شركة عربية للتجارة الإلكترونية من خلال الإنترنت مقرها مدينة القاهرة، وهى الشركة العربية للاتصالات وتهدف إلى تقديم خدمات عربية عبر شبكة الإنترنت من خلال سوق العرب الإلكترونية للعمل على تنشيط التجارة الدولية للدول العربية.

وتحدث التجارة الإلكترونية من خلال ثلاثة مراحل على النحو التالي:

المرحلة الأولى: العرض والطلب إلكترونيًا: في تلك المرحلة يقوم المستورد بالتعرف من خلال نشرة إلكترونية على مواصفات السلع والبدائل الموجودة لها وأماكن تواجدها، وطلب السلعة التي يريد شراءها من البائع عن طريق الحاسب الآلي ومن أي مكان في العالم.

المرحلة الثانية: تسليم البضائع: يتم التسليم بواسطة الحاسب الآلي حيث يتم إرسال وشحن البضائع إلى المستورد.

المرحلة الثالثة: سداد القيمة: يتحقق سداد القيمة إلكترونيًا وتسوية المدفوعات المتعلقة بالصفقة حيث يقوم المستورد بملأ نموذج الشراء بعد اختياره للمنتج الذي

يحتاج إليه، ويشمل النموذج رقم البطاقة الائتمانية الخاصة به وقيمة البضائع المشتراة، ويتم بعد ذلك نقل هذه البيانات بواسطة الحاسب الآلي ومعها رقم بطاقة الائتمان إلى حاسب آلي بالبنك الذي يتعامل معه المستورد ويقوم البنك بالتحقق من صحة هذه البيانات ، ثم يقوم الحاسب الآلي بالبنك بخصم قيمة البضائع المشتراة من حساب المشترى، ثم إضافتها إلى حساب البائع حتى ولو في بنك آخر غير بنك المشترى.

وتستخدم النقود الإلكترونية عبر الإنترنت في سداد القيمة، حيث يقوم البنك بإصدار نقود الكترونية لعملائه ويحتفظ العميل بالنقود الإلكترونية في محفظة إلكترونية يتم حفظها على القرص الصلب للحاسب الآلي، أو يتم التحفظ عليها في البطاقات الذكية، وهى بطاقات تحوى رقائق الكترونية فيها ذاكرة لتخزين المعلومات وهى تحل الآن محل بطاقات الائتمان العادية.

وتعتبر الشيكات الإلكترونية من أهم وسائل الدفع التي تعتمد على الحاسب الآلي حيث ينتقل الشيك بالبريد الإلكتروني إلى المستفيد بعد توقيعه إلكترونياً فيحصل عليه المستفيد ويوقعه إلكترونيًا ويرسله بالبريد الإلكتروني مصحوباً بإشعار وإيداع إلكتروني في حسابه بالبنك.

وفيما يتعلق بالتوقيع الإلكتروني والذي تم الموافقة عليه مؤخرًا من قبل مجلس الوزراء تم استكمال الدراسات الفنية والتكنولوجية، بالإضافة إلي دراسة وسائل الدفع الإلكتروني وإمكانيات التأمين علي العمليات التي تتم من خلال الإنترنت.

وقامت مصر في عام ٢٠٠٢م بالتوسع في تطبيقات التجارة الإلكترونية مع نقاط التجارة الفرعية، من خلال تطبيق المراحل التنفيذية الأولية لمجالات التجارة الالكترونية، بالتعاون مع البنوك المتخصصة في أنشطة وسائل الدفع الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني "مصر سيتي بنك"، وبالمشاركة مع ٣٠ مصنعًا متميزاً في مدينة ٦ أكتوبر تمهيداً للتعميم علي باقي النقاط .

وتم تكوين مجموعات عمل مع الوزارات والجهات المعنية لمناقشة كيفية عمل التخليص الجمركي وتحويلات البنوك عن طريق الإنترنت ، والتي تسمي تجارة الخدمات المصاحبة للصفقة، ويتم حاليًا علي شبكة الانترنت الترويج للمنتجات المصرية المتميزة لأكثر من ٢٠٠٠ مصنع، ونشر البيانات التفصيلية عن ٧٠٠٠ مصنع بالإضافة إلي تعريف العالم بـ ٤٠٠٠ مصدر مصري كل حسب نشاطه.

١ . مكاسب مصرية :

بلغت عدد الفرص الواردة من خلال شبكة الإنترنت في عام ٢٠٠٢م للسوق المصري ٨٤٣٩ فرصة تصدير، ووصل عدد المستفيدين منها إلي ٥٧٣٥ مصدر، منها ٥٩١ فرصة لأمريكا، ٤٥٧ فرصة تصدير للدول العربية. ومن جانب آخر وفرت شبكة الإنترنت ٤٢٢٢ فرصة استيراد بأسعار أفضل من الفترات السابقة بلغ عدد المستفيدين منها ١٢٤٠ مستورد، بالإضافة إلي ١٢٠٠ فرصة استثمار بلغ عدد المستفيدين منها ٢٣٦ مستفيد، و ١٠٤ فرصة في مجال الخدمات.

وتم بناء نظام السوق الإلكتروني لنقاط التجارة الذي يهدف إلي زيادة النشاط التجاري وحركة التجارة البينية بين الدول العربية وفتح أسواق إلكترونية لتبادل

السلع والخدمات عن طريق الشبكات الالكترونية، بحيث يكون المتعاملون داخل هذا النظام من رجال الأعمال المعتمدين من جهات حكومية أو مسجلين في منظمات عربية تجارية، بحيث يأخذ التعامل داخل الموقع الشكل الموثوق فيه من حيث التعاملات التجارية، ويتضمن الموقع خدمات تبادل الفرص التجارية، الأدلة التجارية، الكتالوج الالكتروني، المزادات الالكترونية، المناقصات و معلومات وبيانات اقتصادية عن الدول العربية.

وتم الانتهاء من تصميم وتطوير المتجر الإلكتروني كنموذج للتجارة الإلكترونية والذي يتيح التعامل بين الشركات والمستهلكين، ويقوم بعرض المنتجات المتميزة لبعض المصانع بمدينة السادس من أكتوبر، تمهيدًا لتعميم هذا النموذج علي باقي المدن الصناعية المختلفة.

وتم تطبيق نظام الفرص التجارية التي تتيح التعامل بين الشركات وقطاعات الأعمال المختلفة، وتمثل عوائده نحو ٨٠ % من حجم عوائد التجارة الالكترونية العالمية بأشكالها المختلفة، و تقوم نقطة التجارة الدولية باستكمال هذا النظام ، والذي يشتمل علي خدمات متعددة للشركات المصرية والدولية والمرتبطة بنقاط التجارة العالمية.

وكذلك تم إعداد أحد نماذج الإنترنت لبعض مصانع العاشر من رمضان وربطها بنقطة تجارة العاشر، وبدء تطبيقها مع ٢٠ مصنعًا بهدف إعطائها القدرة على الحصول علي المعلومات المطلوبة من خلال الموقع الإلكتروني للنقطة، وتصميم وتطوير صفحة إلكترونية تتضمن بعض خدمات التسهيلات التجارية مثل التعريفة الجمركية المفروضة علي الواردات المصرية وبعض الدول الأخرى، والنقل بأنواعه **"بحري، جوي"** والتعبئة والتغليف، وتعتبر هذه الخدمات من الأهمية في المساعدة في تنفيذ الصفقات التجارية.

وقامت مصر بالتنسيق مع الهيئات الترويجية العالمية لتدريب الكوادر البشرية علي استخدام التجارة الإلكترونية بتدريب صغار ومتوسطي رجال الأعمال علي استخدام تكنولوجيا المعلومات، لمساعدتهم في تطبيق مفاهيم التجارة الإلكترونية في المجالات الخاصة بهم، كما قامت بعقد ندوات إقليمية عن التجارة الإلكترونية تحت رعاية بعض الهيئات وذلك بالتنسيق مع الاتحاد الأوروبي وبعض الدول العربية وقامت بعمل بروتوكول تعاون مع إحدى الشركات الخاصة التي تقوم بتقديم خدمات للمصدرين عن طريق موقعها علي الإنترنت، حيث تقوم الوزارة بتزويدها بشكل دوري بجميع المعلومات والبيانات والاتفاقيات التي تهم المصدر لتعميمها بشكل أوسع علي المصدرين والمستثمرين، والمشاركة في العديد من الندوات الإقليمية والمحلية والتي تهدف لخدمة الأنشطة التجارية البينية العربية وتنمية الصادرات المصرية.

وتدرس الجهات المعنية في مصر بناء وتفعيل نظام التصدير الإلكتروني من خلال موقع متخصص عن المنتجات المصرية علي شبكة الإنترنت، بالتعاون مع وزارة الاتصالات والمعلومات وسيمثل في هذا النظام الغرف التجارية والمجالس السلعية للتصدير، وسيمكن المستوردين والأجانب من استعراض المنتجات المصرية بمواصفاتها وأسعارها والتسهيلات المقدمة وشروط التعاقد ،مع إمكانية استيفاء أمر شراء يتم توجيهه ومتابعته للمنتج أو المصدر المختص مع وضع نظام للمتابعة لضمان

جدية كل من المشتري الأجنبي والمصدر المصري، وتؤكد التجارب الناجحة في تنفيذ هذا النظام أن عائده يتمثل في زيادة معدلات الصادرات وزيادة كفاءة كوادر التسويق والإدارة لدي المنتجين والمصدرين، بالإضافة إلي بناء قاعدة بيانات عن المنتجات الوطنية و تطوير الإطار التشريعي اللازم لتطبيق وتفعيل التجارة الإلكترونية، حيث يجري حاليًا المشاركة في لجنة لدراسة وصياغة قانون المعاملات الإلكترونية والتي تعقد بمقر وزارة الاتصالات والمعلومات.

وتسير الحكومة المصرية بخطي سريعة للوصول إلى الحكومة الإلكترونية بتكنولوجيا مصرية، حيث تم توقيع اتفاقية تعاون بين بنك مصر وشركة بنوك مصر تسمح لأول مرة لحاملي بطاقات الصرف الآلي والتي يصل عددها إلى مليون بطاقة صادرة من خلال ٢٨ بنكا في مصر بميزة الشراء الالكتروني، إلي جانب ما توفره البطاقة من السماح لحاملها بإجراء عمليات السحب النقدي، وتعد هذه الخطوة من الأهمية بمكان حيث ستسمح لحاملي البطاقة المصرية، والتي تم إصدارها بتكنولوجيا مصرية خالصة، بالتعامل من خلال أكبر شبكة من المنافذ التجارية المتعاقدة مع بنك مصر والتي يصل عددها إلي ٨٥٠٠ نقطة بيع منتشرة في جميع أنحاء الجمهورية.

الفصل الثاني عشر
تكنولوجيا المعلومات والاتصال

يشهد التاريخ بأن البشرية مرت بعدة ثورات و آخرها هي ثورة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال التي أحدثت القطيعة بين كل ما هو قديم وأصبح جديد اليوم قديم الغد.

ونتيجة لهذه التطورات تزايد الطلب على هذه تكنولوجيا، وبالتالي أصبحت هذه الأخيرة هي مورد أكثر أهمية بالمقارنة بالموارد الكلاسيكية، مما أصبح الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصال المستوفية الشروط المشغل الشاغل لأي مؤسسة باعتبارها نقطة القوة و التميز في عصر سمته الأساسية هي المعلوماتية.

وإذا نظرنا أيضًا إلى قطاع الاتصالات فنجد أنه شهد في فترة قصيرة تحولاً حاسمًا بفضل التطورات التكنولوجية التي يقوم عليها حيث أصبح يشكل البنية التحتية لما يعرف اليوم بالاقتصاد الجديد أو اقتصاد المعرفة، الذي يعتمد على المعلومة وطرق إيصالها في أقصر وقت وبأقل تكاليف، ونظرًا للتطور الهائل الذي شهده هذا القطاع ومدى مساهمته في جميع القطاعات، وخاصة في ظل استخدام الأقمار الصناعية، الهاتف النقال والانترنت، كل هذا وضع المؤسسة أمام تحدي جديد ألا وهو امتلاك تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

وللإلمام بالموضوع سوف نتطرق في المبحث الأول إلى تكنولوجيا المعلومات بدءًا من مفهوم التكنولوجيا والمعلومات و بعد ذلك نتناول في المبحث الثاني مفهوم الاتصال بدءًا من التطور التاريخي له ووصولاً إلى أشكاله أما المبحث الثالث فخصصناه لمفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأقسامها وكذلك تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت والإكسترانت) ثم العامة (الإنترنت).

المطلب الأول: تكنولوجيا المعلومات :

شهدت الآونة الأخيرة تطورات سريعة غير مسبوقة في كافة نواحي الحياة وأبرز هذه التطورات التي ميزت وقتنا الحالي هي الديناميكية التي عرفها المجال التكنولوجي خاصة تلك المتعلقة بمعالجة المعلومات و بثها، أو بما أصبح يعرف بتكنولوجيا المعلومات.

المطلب الثاني: مفاهيم حول التكنولوجيا :

لقد أصبحت التكنولوجيا تلعب دورًا مهمًا في النهوض باقتصاديات الكثير من الدول.

١- تعريف التكنولوجيا:

يرجع أصل التكنولوجيا إلى الكلمة يونانية التي تتكون من مقطعين هما (*Techno*) تعني التشغيل الصناعي، والثاني (*Logos*) أي العلم أو المنهج لذا تكون بكلمة واحدة هي علم التشغيل الصناعي[١].

ويمكن تعريفها من جهة التحليل الاقتصادي بأنها: "مجموعة المعارف والمهارات والخبرات الجديدة التي يمكن تحويلها إلى طرف إنتاج أو استعمالها في إنتاج سلع وخدمات وتسويقها وتوزيعها، أو استخدامها في توليد هياكل تنظيمية إنتاجية"[٢].

ويمكن تعريف التكنولوجيا على أنها:"تطبيق الإجراءات المستمدة من البحث العلمي والخبرات العلمية لحل المشكلات الواقعية، ولا تعني التكنولوجيا هنا الأدوات والمكائن فقط بل أنها الأسس النظرية والعلمية التي ترمي إلى تحسين الأداء البشري في الحركة التي تتناولها"[٣].

٢- أنواع التكنولوجيا :

يتم تصنيف التكنولوجيا على أساس عدة أوجه منها ما يلي:

✍ **على أساس درجة التحكم نجد ما يلي:**

التكنولوجيا الأساسية: وهي التكنولوجيا التي تمتلكها أغلب المؤسسات الصناعية والمسلم به وتتميز بدرجة التحكم كبير جدًا.

تكنولوجيا التمايز : و **هي** التي تملكها مؤسسة واحدة أو عدد محدود من المؤسسات الصناعية وهي التكنولوجيا التي تتميز بها عن بقية منافسيها.

١- غسان قاسم اللامي، إدارة التكنولوجيا (مفاهيم و مداخيل تقنيات تطبيقات علمية)، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان،٢٠٠٦ ص ٢٢.

٢- نوفيل حديد، تكنولوجيا الإنترنت و تأهيل المؤسسة للإندماج في الإقتصاد العالمي، أطروحة دكتوراه دولة، (غير منشورة)، كلية العلوم الإقتصادية و العلوم التسير، جامعة الجزائر،٢٠٠٦/٢٠٠٧ ص ص ٥١-٥٢.

٣- عبد البارى، إبراهيم درة، تكنولوجيا الأداء البشري في المنظمات:الأسس النظرية و دلالاتها في البيئة العربية المعاصرة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة،٢٠٠٣ ص ٢٦.

على أساس موضوعها هناك :

تكنولوجيا التسيير: وهي التي تستخدم في تسير تدفقات موارد، ومن أمثلتها البرامج والتطبيقات التسيرية.

تكنولوجيا التصميم: وهي التي تستخدم في نشاطات التصميم في المؤسسة كالتصميم بمساعدة الحاسوب .

تكنولوجيا أسلوب الإنتاج: وهي تلك المستخدمة في عماليات الصنع ، وعمليات التركيب والمراقبة.

تكنولوجيا المعلومات والاتصال: وهي التي تستخدم في معالجة المعلومات والمعطيات ونقلها.

✍ **على أساس درجة التعقيد نجد:**

تكنولوجيا ذات درجة عالية: وهي التكنولوجيا شديدة التعقيد، والتي من الصعب على المؤسسات الوطنية في الدول النامية تحقيق استغلاله إلاّ بطلب من صاحب البراءة .

تكنولوجيا العادية: وهي أقل تعقيدًا من سابقتها، حيث بإمكان المختصين المحلين في الدول النامية استيعابها غير أنها تتميز أيضا بضخامة تكاليف الاستثمار[١].

المطلب الثاني : الإطار المفاهيمي للمعلومات :

واصل التطور العلمي مسيرته وأعطى دفعًا قويًا نحو الأمام، حيث مهد طريقًا لظهور ثورة أخرى جديدة وهي ثورة المعلومات.

١- مفهوم المعلومات:

قبل التطرق إلى مفهوم المعلومات يجدر بنا التطرق إلى مفهوم البيانات ذلك قصد إزالة اللبس الواقع بين المفهومين (المعلومة و البيان).

- البيانات:

تعرف على أنها: "عبارة عن مجموعة حقائق غير منتظمة قد تكون في شكل أرقام أو كلمات أو رموز لا علاقة بين بعضها البعض، أي ليس لها معنى حقيقي و لا تؤثر في سلوك من يستقبلها"[٢].

كما تعرف أيضًا: "حقائق مجردة لم يجرى عليها أية معالجات فهي تمثل المواد الخام"[٣].

١- لمين علوطي، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتأثيرها على تحسين الأداء الاقتصادي للمؤسسة، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، الجزائ، ٢٠٠٣/ ٢٠٠٤، ص ص٩- ١٠ .

٢- محمد عبد العليم صابر، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٧، ص ٣٦.

٣- شريف أحمد العاصى،نظم المعلومات الإدارية، دار نشر ومكان النشر، ٢٠٠٤، ص ٢٨.

المعلومة:

تعددت التعاريف المتعلقة بمفهوم المعلومات، من أبرز هذه التعاريف:

يعرفها *wiig* بأنها: "حقائق و بيانات منظمة تصف موقفًا معينًاأو مشكلة معينة"[١].

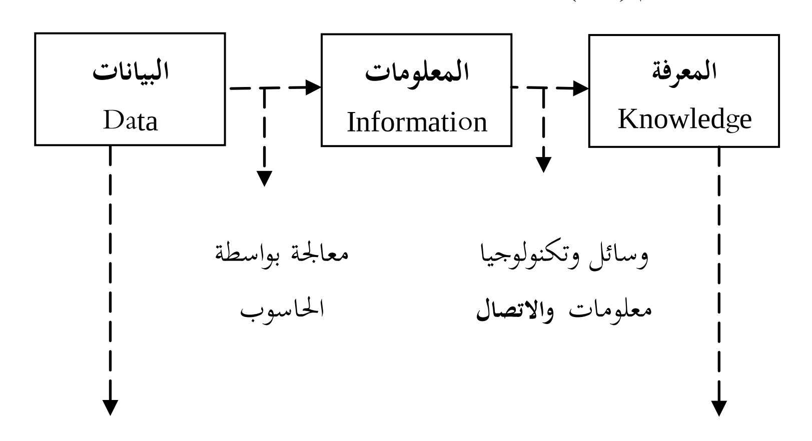
و يعرفها بعض المختصين في التسيير هي: "كل ما يحمل لنا معرفة يغير نظرتنا للأشياء يقلل خبرتنا"[٢].

كما تعرف أيضًا على أنها: "بيانات تمت معالجتها بطريقة محددة بداء يتلقى البيانات من مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبويبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية مصدرها المختلفة ثم تحليلها و تبوبها و تطبيقها حتى يتم إرسالها إلى الجهات المعنية"[٣].

فمصطلح المعلومات مرتبط بمصطلح البيانات من جهة، وبمصطلح المعرفة *kmowledge*من جهة أخرى، فالمعرفة هي الحصيلة مهمة ونهائية لاستخدام واستثمار المعلومات من قبل صناع القرار والمستخدمين الآخرين، الذين يحولون المعلومات إلى المعرفة و عمل مستمر يخدمهم و يخدم مجتمعاتهم[٤].

وعلاقة المعلومات بالمعرفة و البيانات و التأثيرات عليها هي موضحة بالشكل الموالى.

الشكل رقم (1-1): تطور العلاقة بين البيانات و المعلومات و المعرفة.[٥]



ـاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء

١- بحبي دريس، دور إقامة نظام وطني للمعلومات الاقتصادية ... رة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، تخصص علوم التسير، جامعة محمد بوضياف، بالمسيلة، ٢٠٠٥، ص ٣٠.

٣- شريف أحمد العاصى، نظم المعلومات الإدارية، دار نشر و مكان النشر، ٢٠٠٤، ص ٢٨.

٤-عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين الجنابي، نظام المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٨، ص٣١ .

٣- عامر إبراهيم قنديلجي، علاء الدين جنابي، نظم المعلومات و تكنولوجيا المعلومات الإدارية، الطبعة الثالثة، دار المسيرة، عمان، ٢٠٠٨، ص ٣١.

خصائص المعلومات:

تتوفر المعلومات على مجموعة من الخصائص أهمها:

- **التوقيت المناسب**: وهي المعلومات المناسبة زمنيًا و تتوافر في وقت الحاجة إليها.
- **الوضوح**: يجب أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض.
- **الدقة**: وتعني أن تكون المعلومات خالية من أخطاء التجميع والتسجيل[١] حتى يمكن الاعتماد عليها في تقدير احتمالات المستقبل ومساعدة الإدارة في تصوير واقع الأحوال.
- **الصلاحية:** وتعني أن تكون المعلومات ملائمة أو مرنة و مناسبة لطلب المستفيد.
- **القياس الكمي**: وتعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة من نظام المعلومات.
- **المرونة:** تعني أن تكون المعلومات ملائمة و تتكيف مع رغبات أكثر من مستفيد.
- **عدم التحيز**: وتعني عدم تغير محتوى المعلومات مما يؤثر على المستفيد أو تغير المعلومات حتى تتوافق مع أهداف و رغبات المستفيدين.
- **إمكانية الحصول عليها:** وتعني إمكانية الحصول على المعلومات بسهولة وسرعة أي تكون المعلومات سهلة المنال.
- **الشمول:** وتعني أن تكون المعلومات شاملة لجميع متطلبات ورغبات المستفيد وأن تكون بصورة كاملة دون تفضيل زائد ودون إيجاز بفقد معناها[٢].
- **قابلة للمراجعة**: وهي خاصية منطقية نسبيًا وتتعلق بدرجة الاتفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات[٣].

١- أهمية المعلومات:

تلعب المعلومات دورًا هامًا وحيوي يظهر ذلك في:

✓ **إثراء البحث العلمي وتطور العلوم وتكنولوجيا.**

❖ تعتبر العنصر الأساسي في اتخاذ القرار المناسب وحل المشكلات.
❖ لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية ...الخ.
❖ لها دور كبير في التوقيت المناسب من خلال دورة المعالجة والإدخال والتقارير.

١- أحمد صالح الهزايمة، دور نظام المعلومات في اتخاذ القرارات في المؤسسات الحكومية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية و القانونية، جامعة جرش الأهلية الأردن، المجلد 25 العدد الأول٢٠٠٩ ص ٣٩٥.

٢- يحي مصطفى حلمي، أساسيات تظم المعلومات، مكتبة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٨، ص٧٨-٧٩.

٣- مصطفى ربحي، اقتصاد المعلومات، الطبعة الأولى، دار الصفاء، عمان، ٢٠١٠، ص ١١.

❖ تساعد المعلومات في نقل خبرتنا للآخرين وعلى حل المشكلات التي توجهنا وعلى الاستفادة من المعرفة المتاحة.

كما أن توافر المعلومات المناسبة لأغراض التنمية الاجتماعية والاقتصادية إلى تحقيق المكاسب التالي:

١- تنمية قدرات المجتمع من خلال الاستفادة من المعلومات المتاحة.
٢- ترشيد وتنسيق جهود المجتمع في البحث و التطوير على ضوء ما هو متاح من المعلومات.
٣- ضمان قاعدة معرفية عريضة لحل المشكلات.
٤- الارتفاع بمستوى كفاءة و فعالية الأنشطة الفنية في الإنتاج والخدمات.
٥- ضمان مقويات القرارات السليمة في جميع القطاعات.[١]

٢- مصادر المعلومات:

هناك نوعين من المصادر وهي :

المصادر الداخلية: وهي التي تتكون من أشخاص مثل المشرفين ورؤساء الأقسام والمديرين بمختلف مستويات داخل المؤسسة، يتم تجميع المعلومات هنا إما على أساس رسمي طبقًا للأحداث التي وقعت بالفعل، أو على الأساس الغير رسمي من خلال الاتصالات والمناقشات الغير الرسمية.[٢]

المصادر الخارجية: تتم من خلال علاقات المؤسسة المستمرة مع محيطها الخارجي الذي تنقل لها المعلومات دون الانقطاع لها مصادر مختلفة ومتعددة العامة منها خاصة ومنها الوطنية و الدولية.

- شركاء مباشرين من موردين ومقاولين وبنوك.
- مختلف أنواع الإعلام المكتوبة والمسموعة والمرئية.
- جميع المؤسسات العمومية إدارات ووزارات.
- مؤسسات ومكتبات متخصصة في تزويد المعلومات المختلفة.
- الدراسات و البحوث و التقارير العلمية.
- المشاركة في الجمعيات العامة للمساهمين.
- المشاركة في المعارض المحلية والوطنية والدولية.(٣)

١- عز الدين مالك الطيب محمد، دور تكنولوجيا المعلومات في البحث العلمي في الاقتصاد الإسلامي http://islamiccenter.kau.edu.sa/7iecon/Arabic%20Papers/A17_Ezzeddine%20Malik.pdf

٢- محمد الصيرفى، إدارة تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٩ ص٢٩٧.

٣- يمينة فوزية فاضل، اثر نظام المعلومات على القابلية التنافسية للمؤسسة الحالية (حالة المجتمع الصناعي صيدال)، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، ٢٠٠٠/٢٠٠١، ص٧٧.

المطلب الثالث: مفاهيم حول نظام المعلومات

تعتبر المعلومة مورد مكلف ومؤثر في نفس الوقت على نشاط المؤسسة، حيث تعمل هذه الأخيرة على جمع المعلومات وتحويلها، هذا يتطلب توفير ما يسمى بنظام المعلومات.

١- نظام المعلومات:

تعددت التعاريف المقدمة لنظم المعلومات ، ومن التعاريف الأكثر شيوعًا:

اتجه سين في تعريفه لنظم المعلومات إلى توضيح المدلول اللفظي لكلمتي نظم ومعلومات حيث، **عرف النظم بأنها**:

"مجموعة من الأجزاء أو مكونات التي تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق عرض معين"، كما عرف المعلومات **بأنها**: "بيانات قد تم معالجتها بحيث يكون لها معنى وقيمة حقيقية مدركة بالنسبة لمنفذ القرار".

واستنادًا إلى ذلك فإن نظم المعلومات وفقًا لسين هي: "مجموعة الأجزاء التي تتفاعل مع بعضها البعض بغرض معالجة البيانات وتحويلها إلى معلومات يمكن أن تستخدم لأغراض صنع القرارات"[١].

نظام المعلومات هو:

أ- "عبارة عن مجموعة منظمة من الموارد : مادية، برمجيات أفراد ، بيانات، إجراءات، تسمح بجمع معالجة، تخزين، إيصال المعلومات (على شكل بيانات، نصوص، صور، أصوات ...إلخ) في المنظمات"[٢].

ب- **هو أيضا** :"مجموعة إجراءات التي تقوم بجمع و استرجاع وتشغيل وتخزين المعلومات لتدعيم اتخاذ القرارات و الرقابة و يمكن أن يساعد المدرين و العاملين في تحليل المشكل و تطوير و خلق منتجات جديدة"[٣].

٢- وظائف نظام المعلومات:

يقوم نظام المعلوماتية بالوظائف التالية:

- **تجميع البيانات:** ويتم ذلك من خلال مصادر الداخلية والخارجية، الداخلية المتمثلة في النشاطات الداخلية في المؤسسة بواسطة التقارير أو مجموعة الآراء وغيرها من الوسائل، أما المصادر الخارجية فتتمثل في طريقة المسح الشامل.....الخ.
- **تشغيل البيانات**: وهي عملية تحويل البيانات إلى معلومات باستخدام كافة الوسائل مثل التصنيف، الترتيب، الفرز، التلخيص و إجراء العمليات الحسابية على البيانات لتحويلها إلى معلومات ثم تخزن في قواعد البيانات و قد تعد على شكل نماذج.

١- سونيا محمد البكري، على عبد مسلم، مقدمة نظم المعلومات الإدارية، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، ١٩٩٠ص١٨.

٢- بحبي دريس، مرجع سبق ذكره، ص٥٧.

٣- سونيا محمد البكري، نظم المعلومات الإدارية، دار الجامعية للنشر، الإسكندرية، ٢٠٠٢ ص١٤.

- **إدارة البيانات:** وهي الوحدة التنظيمية التي تعمل على تخزين وتحديث واستدعاء البيانات ووضعها في ملفات و قواعد البيانات، بتحديثها، وإجراء عمليات التشغيل عليها لتحويلها إلى معلومات مفيدة للمستخدم.
- **رقابة وحماية البيانات والمعلومات:** وهي العمليات التي تتضمن التأكد من خلو هذه البيانات من الأخطاء من خلال المراجعة وضمان عدم التلاعب والاختراق للنظام و العبث بالبيانات و المعلومات.
- **إنتاج المعلومات:** وهي الخلاصة النهائية لعملية معالجة البيانات والوصول إلى المعلومات المطلوبة من قبل المستفيد لتوفيرها لمتخذ القرارات في المؤسسة عند الطلب[١].

٣- أنواع نظم المعلومات:

يمكن تقسيم نظم المعلومات إلى:

- **النظم اليدوية:** تتمثل في النظام التقليدي لإدارة نظم المعلومات تم الاعتماد عليها سابقًا غير أنه هناك العديد من المؤسسات تستعمله ومن أهم النظم المستخدمة لهذا النوع:
- **نظام الملفات:** ويتمثل في الأوراق الرسمية و المستندات الخاصة بنشاط المؤسسة لحفظ البيانات والرجوع إليها عند الحاجة.
- **نظام السجلات:** تتمثل في نماذج معينة بها ملخص لمحتويات نظام الملفات أي الأوراق و المستندات الرسمية الأصلية مما يسهل تصنيفها، تداولها واسترجاعها[٢].
- **النظم اليدوية مع استخدام الآلات:** هو تطوير للنظام السابق، ذلك باستخدام الآلات التي تيسر تسجيل البيانات و إجراء العمليات الحسابية وكذلك العمليات المتعلقة بمجموعة السجلات والسندات مما يساهم في زيادة سرعة تنفيذ الأعمال كاستعمال الآلة الحاسبة.
- **النظام الآلي للمعلومات: ومن أنواعه:**

أ- **نظام المصغرات الفيلمية:** هي مجموعة من الوسائل والأجهزة التي تهدف إلى تحويل الوثائق الورقية إلى صور مصغرة لا يمكن قراءتها في حجمها المصغر بالعين المجردة، لكن بالإمكان تكبيرها، نسخ صورة رقمية منها وهي وسيط متطور لتخزين وتسجيل المعلومات في عصرنا الحاضر.

١-عبده نعمان الشريف، دور نظم المعلومات في إدارة المؤسسات الحكومية، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، ٢٠٠٤/٢٠٠٥، ص٤٢.

٢- عبد العزيز سطحاوي، مفيدة يحياوي، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في اتخاذ القرارات الإدارية في المؤسسات. *http://iefpedia.com/arab/wp-content/uploads/2010/03.*

ب- **نظام الحاسب الآلي**: يمثل الحاسب الآلي أكثر هذه الأنواع تطورًا، حيث لا يمكن لأي مؤسسة في مختلف الميادين من تطوير مجالات أعمالها وأنشطتها ما لم تستخدم نظام الحاسب الآلي[1].

المطلب الرابع: تكنولوجيا المعلومات

بعد أن تطرقنا إلى مفهوم التكنولوجيا وكذا مفهوم المعلومات ونظام المعلومات لابد أن نتعرف على مفهوم تكنولوجيا المعلومات و أهم خصائصها.

١- مفهوم تكنولوجيا المعلومات:

يتضمن مفهوم تكنولوجيا المعلومات كل نظم و أدوات الحاسوب التي تتعامل مع انسياق الرمزية المعقدة من المعرفة أو مع القدرات الإدراكية الذهنية وفي حقول التعليم والذكاء، بذلك تشكل تكنولوجيا المعلومات مظلة شاملة لكل علاقات التكنولوجيا بمعطيات الفكر الإنساني.

ومن هذا نجد عدة تعار يف لتكنولوجيا المعلومات نذكر منها:

يعرف روجر كارتر تكنولوجيا المعلومات بأنها: "الأنشطة والأدوات المستخدمة لتلقي، تخزين، تحليل، تواصل المعلومات في كل أشكالها، تطبيقها لكل جوانب حياتنا شاملة، المكتب، المصنع و المنزل". و يميز روجر كارتر بين ثلاث جوانب رئيسية لتكنولوجيا المعلومات:

الجانب الأول: تكنولوجيا تسجيل البيانات وتخزينها.

الجانب الثاني: تكنولوجيا تحليل البيانات.

الجانب الثالث: تكنولوجيا توصيل البيانات (الاتصال)[2].

وتعرف تكنولوجيا المعلومات بأنها : "خليط من أجهزة الكمبيوتر ووسائل الاتصال ابتداءً من الألياف الضوئية إلى الأقمار الصناعية والتقنيات المصغرات و الفيلمية والاستنساخ، تمثل مجموعة كبيرة من الاختراعات الذي يستخدم المعلومات خارج العقل البشري"[3].

وتعرف تكنولوجيا المعلومات على أنها: "القاعدة الأساسية التي تبنى في ضوئها المنظمات الإدارية و المنشآت ميزتها التنافسية". و يقصد بالتكنولوجيا كل أنواع المعرفة الفنية والعلمية والتطبيقية التي يمكن أن تسهم في توفير الوسائل المعدات، الآلات، الأجهزة الميكانيكية و الإلكترونية ذات الكفاءة العالية و الأداء الأفضل التي تسهل للإنسان الجهد و توفير الوقت وتحقق للمنظمة أهدافها النوعية و الكمية بكفاءة و فاعلية"[4].

١- إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيات ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر ٢٠٠٥ ص ٢٧.

٢- محمود علم الدين، تكنولوجيا المعلومات و صناعة و الإتصال الجماهيري، دار العربي للنشر و التوزيع بدون مكان النشر، ١٩٩٠ ص ٣٩.

http://www.4shared.com/get/UP5u-n7D

٣- محمد الهادي، تكنولوجيا المعلومات و تطبيقاتها، دار الشروق، القاهرة، ١٩٨٩ ص ٣٢.

٤- شاهر فلاح العرود وطلال حمدون شكر، جودة تكنولوجيا المعلومات وأثرها في كفاءة التدقيق الداخلي في الشركات الصناعية والخدمية المساهمة العامة الأردنية ، المجلة الأردنية في إدارة الأعمال، المجّلد5 ، العدد ٤ ٢٠٠٩ ص ٤٧٨.

كما عرفتها وزارة التجارة والصناعة البريطانية تعريفًا شاملاً هي: "الحصول على البيانات ومعالجتها وتخزينها وتوصيلها وإرسالها في صورة معلومات مصورة أو صوتية أو مكتوبة أو في صورة رقمية، ذلك بواسطة توليفة من الآلات الالكترونية و طرق المواصلات السلكية و اللاسلكية"[1].

وعرف (*Haag et peter*) تكنولوجيا المعلومات بأنها: "مجموعة من الأدوات التي تساعد مستخدميها على التعامل بالمعلومات وبإنجاز الفعاليات أو الأنشطة ذات العلاقة بمعالجة المعلومات"[2].

ومن خلال هذه التعريفات يتضح لنا أن تكنولوجيا المعلومات تتمثل في مختلف الوظائف من تجميع للبيانات وتحليلها وتخزينها و استرجاع المعلومات وذلك عن طريق التكامل بين الآلات الإلكترونية ونظم الاتصالات الحديثة.

٢- خصائص تكنولوجيا المعلومات:

تتميز تكنولوجيا المعلومات بمجموعة من الخصائص أهمها:

- **تقليص الوقت:** فالتكنولوجيا تجعل كل الأماكن الإلكترونية متجاورة، مثال على ذلك شبكة الانترنت التي تسمح لكل واحد منها بالحصول على ما يلزمه من معلومات ومعطيات في وقت قصير مهما كان موقعه الجغرافي.
- **رفع الإنتاجية:** تعمل تكنولوجيا المعلومات على رفع الإنتاجية حين يتم استعمالها بشكل جيد و فعال.
- **المرونة:** تعددت استعمالات تكنولوجيا المعلومات لتعدد احتياجاتنا لها أبسط مثال على ذلك الحاسوب الذي نستعمله في حياتنا اليومية والعملية فهو أداة للكتابة والقيام بمختلف العمليات المعقدة مثل الاتصال عن البعد أو القرب..الخ.كما أنها تمنح للإنتاج كفاءة عالية وهذا بكسب تكنولوجيا المعلومات مرونة كبيرة بالمقارنة مع آلة محدودة الاستعمال.
- **التمتمة *la miniaturisation*:** ويقصد بها الأسرع والأصغر والأقل تكلفة وهي من أهم مميزات تكنولوجيا المعلومات فهي تتميز بالتحسن الدائم في سرعتها وسعة ذاكرتها[3].

٣- أقسام تكنولوجيا المعلومات

شهد قطاع تكنولوجيا المعلومات تطورًا كبيرًا وذلك من سنة إلى أخرى بل ومن يوم إلى آخر، حيث اتسع هذا التطور حتى أصبح يضم مجالات وأقسام عديدة **نذكر منها:**

١-بوحنية قوي، الاتصالات الإدارية داخل المنظمات المعاصرة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ٢٠١٠ ص٨٦

٢- بشار عباس الحميري، أحمد كاظم بريس، أثر تكنولوجيا المعلومات في جودة الفندقية دراسة لعينة من الفنادق السياحية في محافظة كربلاء، مجلة أهل البيت بجامعة أهل البيت، العدد الرابع ص٣٤٨.

٣- غنية لالوش، دور المعلومات في توجيه إستراتيجية المؤسسة (دراسة حالة مجمع صيدال)، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر، ٢٠٠٢/٢٠٠١ ص ص ٨٩-٩٩.

صناعة المحتوى المعلوماتي: وتتمثل هذه الصناعة في المؤسسات التي تنتج الملكية الفكرية عن طريق المحررين و المؤلفين و غيرهم.

- **صناعة بث المعلومات:** وتتم بواسطة شركات الاتصال و البث التي تتم من خلالها توصيل المعلومات من أماكن تواجدها إلى مستخدميها؛
- **صناعة معالجة المعلومات:** وتقوم هذه الصناعة على منتجي الأجهزة الخاصة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال كما تشمل هذه الصناعة على منتجي البرمجيات(١).

المبحث الثاني: مفاهيم أساسية حول الاتصال

تعد الاتصالات مهمة لنجاح و تحقيق التفاهم و التعاون بين المتصلين من أفراد و مجموعات، إذا تمثل عملية الاتصال أحد العناصر الأساسية في التفاعل الإنساني، فمن خلال أنظمة الاتصال استطاعت المؤسسات إحراز تقدم ملموس

في مختلف الجوانب (اجتماعيًا، اقتصاديًا...إلخ).

المطلب الأول: التطور التاريخي للاتصال و مفهومه

لم يكن الاتصال وليد الصدفة، إنما كان ناتج محاولات عدة للإنسان كانت بدايتها الاتصال البسيط حتى وصل إلى ما هو عليه اليوم من طرق وأساليب متنوعة فهو جزء من حياة الإنسان يتغير و يتطور مفهومه بتغير وتطور البيئة التي يعيش فيها الإنسان.

التطور التاريخي للاتصال:

كان الاتصال في المرحلة البدائية من التاريخ عبارة عن "نقل الأخبار من شخص إلى آخر" والكلام هو الوسيلة الملائمة لذلك، ثم استعمل الفرد علامات وقع الاتفاق عليها مسبقًا كإشعال النار، الصوت، الدق للإشعار بالخطر أو الفرح لكن هذه الوسائل مرتبطة بحاسة البصر أو السمع ولم تغير كثيرًا من نوعية الاتصال الذي يبقي شخصيًا إلى أن جاءت مرحلة الاكتشافات التي أصبح الاتصال فيها جماعيًا، حيث ظهرت فيها الكتابة ثم الورق ثم الطباعة. وبعدها جاءت مرحلة العصر الحديث الذي تطورت فيه تقنية الطباعة و استعملت وسائل أخرى أكثر سرعة لنقل المعلومات كالراديو، التلفاز والهاتف ثم ظهر الحاسب الآلي لتسجيل المعلومات وحفظها ثم نقلها عبر الشبكات(٢).

وبهذا فإن الاتصال عرف تطورًا كبيرًا وقطع أشواطًا عديدة عبر العصور وهذا يرجع لحرص الإنسان من البداية على نقل أفكاره ومشاعره وخبراته وحتى حاجاته للآخرين، فيرى علماء الاتصال و الاجتماع أن الاتصال مر بمراحل من

١- حاج عيسى آمال، هواري معراج، دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين قدرات المؤسسة الجزائرية، الملتقي الوطني الأول حول المؤسسة الاقتصادية الجزائرية وتحديات المناخ الاقتصادي الحديد ٢٢-٢٣ أفريل ٢٠٠٣ ص١١٠.

٢- إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر ٢٠٠٥ ص ص ٣-٤.

التطور **نلخصها على النحو التالي:**

- **مرحلة ما قبل اللغة**: التي استخدم فيها الإنسان الأصوات والإشارات اليدوية والجسدية والنار وغيرها من الوسائل. وهو ما يعرف بالاتصال الشفوي والاتصال الرمزي.
- **مرحلة نشوء اللغة**: وفيها تطورت الإشارات إلى رموز صوتية.
- **مرحلة الكتابة**: فبظهور الكتابة اتسعت دائرة الاتصال ووسائله ، حيث لا يشترط في الكتابة وجود المرسل والمستقبل معًا كما يحصل في المحادثة المباشرة.
- **مرحلة الاختراع للطباعة**: على يد الألمان **"جونتبرغ"** أسهمت في ظهور المواد المطبوعة في شكل كتب ومجلات وصحف وغيرها مما أسهم في نشر العلوم والثقافة بشكل واسع.
- **مرحلة تكنولوجيا الاتصالات**: وفيما أخترع الهاتف و الإذاعة و التلفزيون والأقمار الصناعية و ظهرت شبكات الاتصال والمعلومات[١].

١ - مفهوم الاتصال:

مصطلح الاتصال في اللغة العربية كما تشير المعاجم يعني الوصول إلى الشيء أو بلوغه و الانتهاء إليه.[٢] إن كلمة اتصالات *communications* مشتقة من الأصل اللاتيني *communis* بمعنى *commou* أي عام[٣] وفعلها *communicare* أي يذيع أو يشيع[٤].

ظهرت تعاريف عديدة لمفهوم الاتصال لا يمكن حصرها من قبل الباحثين و المختصين في علوم المعلومات والاتصال عبر الزمن عكست في معظمها أهميته ودوره في الحياة الإنسانية أو العناصر الأساسية لعملية الاتصال و من بين هذه التعاريف:

ويعرفه الطنوبي بأنه: "ظاهرة اجتماعية تتم غالبًا بين طرفين لتحقيق هدف أو أكثر منهما بصورة شخصية أو غير شخصية و في الاتجاهات متضادة بما يحقق تفاهم متبادل بينهما و يتم ذلك من خلال عملية اتصالية**"**[٥].

الاتصال هو: "عملية مستمرة تتضمن قيام أحد الأطراف بتحويل أفكار و معلومات معينة إلى رسالة شفهية أو مكتوبة، تنقل من خلال وسيلة اتصال إلى الطرف الآخر**"**[٦].

١- شوقي شاذلي، أثر إستخدام التكنولوجيا المعلومات و الاتصال على أداء المؤسسات الصغيرة و المتوسطة مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية و التجارية و علوم التسيير، تخصص تسير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، ٢٠٠٨، ص٣.

٢- مصطفى عليان ربحي، عدنان محمود الطباسي، الاتصال والعلاقات العامة، الطبعة الأولى، دار صفاء عمان، ٢٠٠٤، ص١٢٧

٣- غريب عبد السميع غريب، الاتصال والعلاقات العامة في المجتمع المعاصر، مؤسسة شباب الجامعية، الإسكندرية ١٩٩٦ ص ١٢.

٤- فيصل دليو، تاريخ و وسائل الاتصال، بدون دار النشر، قسنطينة، ٢٠٠٦ ص١٧.

٥- شعبان فرج، الاتصالات الإدارية، الطبعة الأولى، دار الإسامة للنشر، ٢٠٠٨، ص ٦.

٦- أحمد ماهر، كيف ترفع مهاراتك الإدارية في الاتصال، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٣/٢٠٠٤ص٢٧.

و يعرف كارل هوفلاند: الاتصال على أنه العملية التي يتنقل بموجبها الفرد (المرسل) منبهات (رموز لغوية، رسالة) بقصد تعديل أو تغيير سلوك الأفراد الآخرين(١).

وفي قاموس أوكسفورد عرف الإتصال على أنه: "نقل وتوصيل أو تبادل الأفكار والمعلومات بالكلام أو بالكتابة أو بالإشارات"(٢).

وعرف امبري واولت واجي الاتصال بأنه: "فن نقل المعلومات والأفكار والمواقف من شخص إلى آخر"(٣).

ويمكن تعريف الاتصال: "بأنه العملية التي يتم من خلالها إرسال رسالة معينة – منبه- ومن مرسل إلى المستقبل مستهدف، باستخدام أكثر من أسلوب و من خلال وسائل اتصالية محددة"(٤).

ومن خلال هذه التعاريف تبين لنا: أن الاتصال هو عبارة عن عملية أو فن نقل وتوصيل وتبادل الأفكار بين الطرفين باستخدام مختلف الأساليب مثل الكلام، الكتابة، الإشارات ....الخ.

٢ – عملية الاتصال:

الاتصال ليس عملية سهلة و بسيطة بل هي معقدة و صعبة و تتضمن عدد من الخطوات و العناصر التي سنناقشها باختصار و التي يوضحها الشكل رقم (١-٢)

- تبدأ عملية الاتصال بوجود شخص (مرسل) يرغب في إبلاغ طرف آخر (مستقبل) معلومات معينة من أجل التأثير في سلوكه على نحو ما.
- يقوم المرسل بتطوير فكرة ذهنية (في عقل المرسل)حول موضوع معين يود إبلاغه لشخص.
- بعد إتمام المرسل بلورة الفكرة الذهنية، يقوم بتحويل هذه الفكرة إلى رموز أي لغة يستطيع المستقبل فهمها.
- ينتج عن عملية الترميز **"الرسالة"** التي يود المرسل إرسالها إلى المستقبل؛
- بعد إتمام الترميز يختار المرسل وسيلة لنقل هذه الرسالة و قد تكون هذه الوسائل إما كتابية أو شفوية.
- يتسلم المستقبل الرسالة.
- يقوم المستخدم بتحليل الرموز و تفسير الرسالة.
- نتيجة لتفسير و تحليل الرسالة، يتوصل المستقبل إلى المعنى.
- بناءًا على ما توصل إليه المستقبل من معاني يقوم بقبول الرسالة أو رفضها.

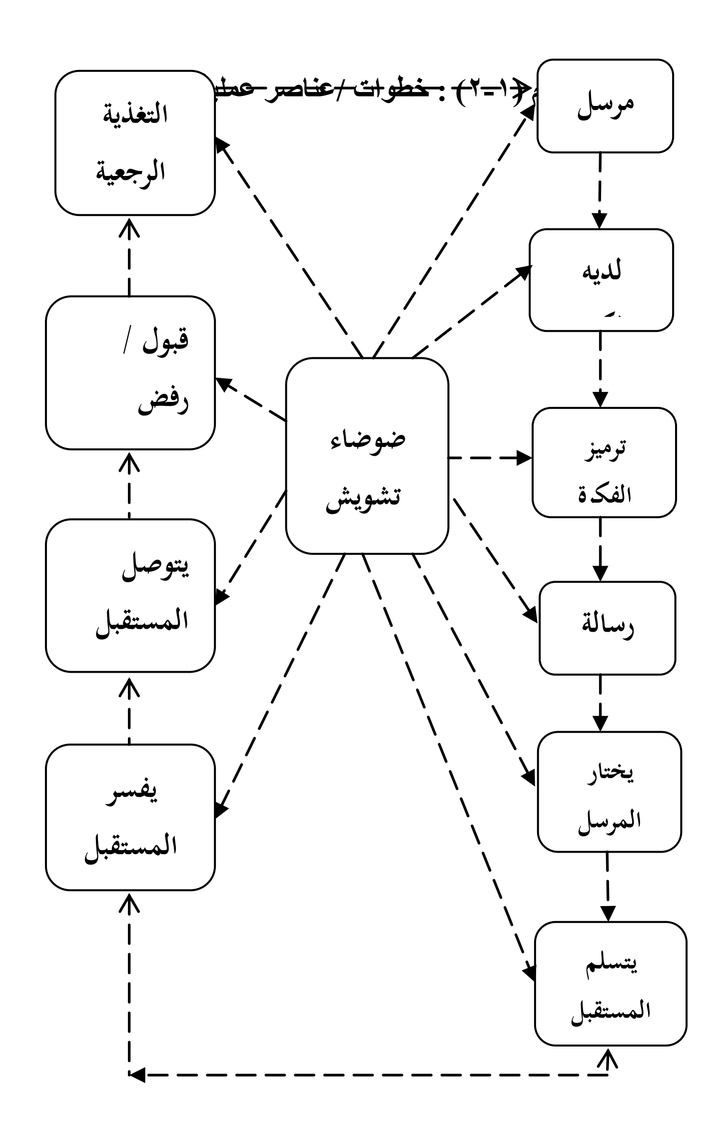
١- عمر عبد الرحيم، نصر الله، مبادئ الاتصال التربوي والإنسان، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، ٢٠٠١ص٣٠.

٢- محمد الصيرفي، عبد الغني حامد، الاتصالات الدولية ونظم المعلومات، مؤسسة ورد البحرين، أكادمية التعليم ٢٠٠٦ص٧.

٣- عصام سليمان الموسى، المدخل إلى الاتصال الجماهيري، الطبعة السادسة، إثراء للنشر والتوزيع، عمان ٢٠٠٩ص٢٣.

٤- محمد إبراهيم عبيدات، سلوك المستهلك – مدخل استراتيجي- الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر والتوزيع عمان، ٢٠٠٤ص٢٥٣.

- التغذيـة الرجعيـة حيـث يقـوم المسـتقبل بـالرد علـى الرسـالة وبالتـالي يتحـول المسـتقبل إلـى مرسـل حيـث يقـوم ببلـورة رده وتحويلـه إلـى رسـالة و اختيـار وسيلة لتوصيلها (الرسالة) إلى المرسل.
- المعوقـات و التشـويش و الضوضـاء و تتمثـل فـي كـل مـا يمكـن أن يتـدخل ويعيق عملية الاتصال عند كل خطوة من الخطوات السابقة[١].



١- حسين حريم، مهارات الإتصال في عالم الإقتصاد و إدارة الأعمال، دار حامد عمان، ٢٠٠٩ ص ص ١٦-١٧.

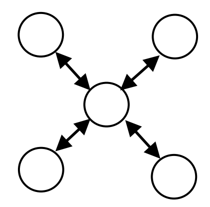
٢- حسين حريم، مهارات الإتصال في عالم الإقتصاد و إدارة الأعمال، دار حامد عمان، ٢٠٠٩ ص ١٧.

٣- أشكال الاتصالات التنظيمية:

قام كل من بافلز و باريت (١٩٥١) و ليفيت (١٩٦٢) ببعض البحوث حول الاتصالات وأهميتها في صنع القرارات، و كشف هذه البحوث أن التنظيم اللامركزي أكثر فعالية في حل المشكلات المعقدة، و ذكر العديلي إلى أن تلك الدراسات **أظهرت عدة أنماط الاتصال جميعها تقريبا تستند على الأنماط الأربعة التالية:**

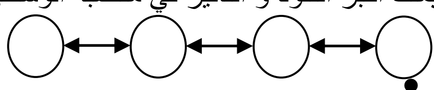
- **النمط الأول (شكل العجلة):**

وهذا النمط يتيح لعضو واحد في المحور (الرئيس أو المشرف) أن يتصل بأعضاء المجموعة الآخرين، حيث يستطيع أعضاء المجموعة الاتصال في ما بينهم إلاّ عن طريق الرئيس أو المشرف فقط واستخدام هذا الأسلوب بجعل سلطة اتخاذ القرار تتركز في يد الرئيس أو المدير[١].



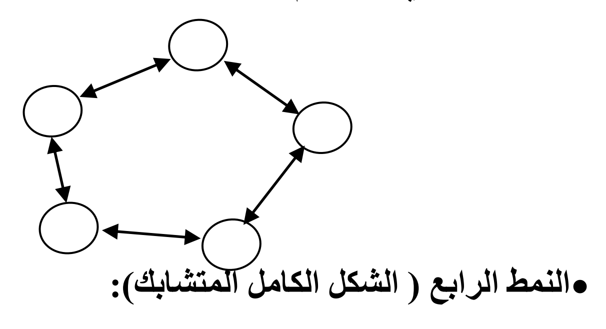
- **النمط الثاني: (شكل السلسلة):**

و في هذا النمط يكون جميع الأعضاء في خط واحد، حيث لا يستطيع أي منهم الاتصال المباشر بفرد آخر (أو بفردين) والعضو الذي يقع في وسط السلسلة يملك أكبر النقود و التأثير في منصبه الوسطي.



- **النمط الثالث : (شكل الدائرة) :**

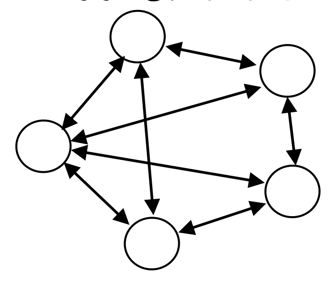
و هذا النمط يكون فيه كل عضو مرتبط بعضوين آخرين، أي أن كل عضو يمكنه اتصالاً مباشرًا بشخصين آخرين، يمكن اتصال ببقية الأعضاء المجموعة بواسطة العضو الذي يتصل بهم اتصالاً مباشرًا.



- **النمط الرابع (الشكل الكامل المتشابك):**

١- مفهوم الاتصال (٢٧/٠٣/٢٠١١)
http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf

هذا النمط يتاح لكل أعضاء التنظيم الاتصال المباشر بأي عضو فيها، غير أن استخدام هذا النمط يؤدي إلى البطيء في عملية توصيل المعلومات وإلى إمكانية زيادة التخزين فيها و بالتالي يقلل من الوصول إلى القرارات السلمية[١].



المطلب الثاني: طبيعة الاتصال في المؤسسة

يمكن تقسيم الاتصالات (تدفق البيانات والمعلومات) في المنظمة تبعًا لأسس مختلفة هي الاتجاه، الأسلوب الاتصال، القناة وفيما يلي يأتي توضيح لهذه الأسس:

أساس اتجاه الاتصالات:

تصنيف الاتصالات بموجبه كما يلي:

الاتصال باتجاه واحد (بسيط): يتم نقل البيانات والمعلومات باتجاه واحد فقط أما بالإرسال البيانات والمعلومات فقط كالجهاز المايكروف الصوتي أو لاستقبالها فقط كالجهاز التلفاز.

الاتصال نصف المزدوج: يتم نقل البيانات والمعلومات باتجاهين ولكن ليس بنفس الوقت أي وجود فاصل زمني بين إرسال المعلومات والبيانات واستقبالها[٢].

الاتصال كامل الازدواجية : يتم نقل البيانات والمعلومات بكلى الاتجاهين في آن واحد أي إرسال البيانات والمعلومات واستقبالها يتم في آن واحد كما هو الحال بالنسبة لأنظمة الاتصال الهاتفي أو عملية الاتصال بين حاسبين.

١- أساس أسلوب الاتصالات:

تصنيف الاتصالات تبعًا لهذا الأساس إلى نوعين هما:

الاتصالات المتسلسلة: يتم نقل البيانات والمعلومات بشكل رموز ثنائية الواحدة تلو الأخرى بشكل تسلسلي عبر خط نقل واحد، إن يفضل استخدام هذا الأسلوب في الاتصالات بعيدة المسافة والتي بتعذر فيها بناء عدد كبير من الكابلات بين طرفي الاتصال.

الاتصالات المتوازنة : يتم نقل البيانات والمعلومات على شكل بايت واحد في كل مرة من خلال استخدام قناة نقل واحدة كل رمز ثنائي على النحو الذي يسرع من عملية النقل بالمقارنة مع الاتصال المتسلسل.

١- مفهوم الاتصال (٢٧/٠٣/٢٠١١)

http://islahstudents.org/pic/libr/92_2381.pdf

٢- محمد آل فرج الطائي، المدخل إلى نظم المعلومات، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان،٢٠٠٥ ص ٩٣.

أساس قناة الاتصالات :

تصنيف الاتصالات اعتماد على قنوات الاتصال إلى نوعين هما: الاتصالات الرسمية والاتصالات الغير الرسمية[1].

الاتصالات الرسمية : وهي الاتصالات التي تحصل من خلال خطوط السلطة الرسمية والمعتمدة بموجب اللوائح والقرارات المكتوبة، وقد تكون داخلية أو خارجية.

الاتصالات الداخلية: أي تدفق البيانات والمعلومات والناجمة عن التفاعلات بين أقسام ونشاطات المؤسسة ويكون ذلك على ثلاثة أنواع، ويضاف **إليها نوع آخر جديد هي كالآتي**[2] :

الاتصالات النازلة: ويكون الاتجاه هذا الاتصال من أعلى إلى أسفل، والتي تنطوي على القواعد والأمور والتعليمات والتوجيه[3].

الاتصالات الصاعدة: ويكون الاتجاه هذا الاتصال من أسفل إلى الأعلى أي من المرؤوسين إلى الرؤساء أو من مستوى إداري أدني إلى مستوى إداري أعلي في الهيكل التنظيمي مثل الشكاوى ......إلخ.[4]

الاتصالات الأفقية: و يقصد بها تلك التي تتم بين موظفي المستوى الإداري الواحد بهدف التنسيق بين جهودهم[5].

الاتصالات القطرية (التقاطي): وهو يكون ما بين شخصين من مستويين تنظيمي مختلفين و لا تربطهما علاقة رئيس بمرؤوس، يقصد من هذه الاتصالات تجاوز مستويات تنظيمية معينة بغرض اختصار الوقت والجهد، هذا النوع من الاتصالات يجب أن يكون في حالات محدودة جدا و واضحة لأن تكرار تجاوز مستوى تنظيمي معين سيشير حتما للاحتكاك والنزاع بين العاملين[6].

الاتصالات الخارجية: وهي عبارة عن تدفق البيانات و المعلومات الناجمة عن التفاعلات بين المؤسسة و بين بيئتها الخارجية ، **و يكون على نوعين:**

الاتصالات الداخلة: وهي عبارة عن تدفق البيانات والمعلومات من البيئة الخارجية إلى المؤسسة مثل ذلك التشريعات الحكومية، بيانات عن المنافسون والزبائن ......إلخ.

الاتصالات الخارجة: أي تدفق المعلومات من المؤسسة إلى البيئة الخارجية مثال ذلك تقارير الأداء المرسلة إلى الجهات الأعلى التي تتبعها المؤسسة إداريا أو إلى الدوائر الحكومية التي تتطلب مثل هذه التقارير[7].

١- محمد آل فرج الطائي، مرجع سبق ذكره، ص ص ٩٤-٩٥.

٢- مرجع سابق ص ٩٦.

٣- محمد سلام عازة، مهارات الاتصال، الطبعة الأولى، مركز تطوير الدراسات العليا والبحوث، القاهرة ٢٠٠٧ ص١٩.

٤- عبد الرحمان القري، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأثرها على إدارة الموارد البشرية، مذكرة ماجستير، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير وعلوم التجارية،(غير منشورة)، تخصص إدارة أعمال جامعة محمد بوضياف، المسيلة، بدون سنة ص٢١.

٥-محمد سيد فهمي، فن الاتصال في الخدمة الاجتماعية، دار الوفاء، الإسكندرية، ٢٠٠٦ ص١٣٨.

٦- حسين حريم، مرجع سبق ذكره، ص١٩-٢٠

٧- محمد آل فرج الطائي، مرجع سبق ذكره، ص٩٦.

الاتصالات الغير الرسمية: وهي الاتصالات التي تتم بطريقة غير رسمية بين العمال حيث يتبادلون المعلومات والأفكار ووجهات النظر في الموضوعات التي تخصهم وتخص عملهم و هذا خارج الشبكة الرسمية[١].

إن هذه الاتصالات هي جزء من واقع الحياة في المؤسسات و يمكن أن يكون لها نتائج و آثار للإشاعات والأقاويل ويتطلب الأمر من المدرين استمرار واليقظة والإصغاء إلى ما يدور ويقال وإطلاع العاملين باستمرار على ما يجري في المؤسسة والإصغاء إليهم، كما تعد هذا نوع من الاتصالات أقل تكلفة وأكثر سرعة[٢].

المطلب الثالث: شبكات الاتصال

تعرف الشبكة على أنها: "عبارة عن مجموعة من التجهيزات (أو المعدات أو الأشياء الملموسة لصورة عامة) المرتبطة فيما بينها عن طريق قنوات اتصال، بحيث تسمح بمرور عناصر معينة فيما بينها حسب قواعد محددة و تتكون الشبكة من قسمين رئيسين: ناقل ومنقول فالقسم الناقل ضروري ويشمل على التجهيزات وقنوات الاتصال، أما القسم المنقول أي وقع عليه فعل النقل"[٣].

فالشبكات يمكن تصنيفها حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الشبكة و حسب المجال الجغرافي وحسب المعيار دور كل حاسب في توفير خدمات الشبكة،كما تصنف أيضًا حسب الخدمات التي يمكن أن تقدمها.

١- تصنيف الشبكات حسب الطريقة التي توصل بها مكونات الاتصال: **وتقسم وفق هذا المعيار إلى ثلاث طرق:**

- شبكة ذات نمط النجمة:
- ستخدم لربط مجموعة من الحواسيب مع بعضها البعض بواسطة حاسوب مركزي حيث إن كل الأنواع الاتصالات تمر عبر هذا الحاسوب، بذلك فإنها تعتمد بشكل كبير على قدرة الحاسوب المركزي[٤]من مزايا هذه الشبكة هو أن عطل أي جهاز لا يؤثر على عمل الشبكة باستثناء عطل المزود أو الموزع، بالإضافة إلى سهولة تراسل البيانات، لكن من عيوبها انخفاض درجة الاعتماد عليها بسبب المخاطرة عطل الحاسوب المزود و طول فترة الانتظار وارتفاع تكاليفها[٥].

١- كريم بيشاري، تسويق خدمات التامين وأثره على الزبون، مذكرة،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلم التيسر،تخصص تسويق، جامعة سعد حلب بالبليدة، البليدة، ٢٠٠٥، ص٤٤.

٢- نفسه.

٣- إبراهيم يختي، مقياس المعلوماتية، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة ٢٠٠٤/٢٠٠٣ ص٥٥.

٤- مزهر شعبان العاني، شوقي ناجي جواد، العملية الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، إثراء للنشر والتوزيع، عمان، ٢٠٠٨ ص١٩٩.

٥- سعد غالب ياسين، أساسيات نظم المعلومات الإدارية و تكنولوجيا المعلومات، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان ،٢٠٠٥ ص١٦٧ .

- الشبكة ذات النمط الخطي(الناقل) *the Bus Network:*

و تسمى أيضًا *Bus topology* وهي شبكات حواسيب يكون شكلها كحركة سير الباص والحواسيب المشاركة على طرفي خط سيره[1]، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض بواسطة خط رئيسي ويستخدم في توصيل الحواسيب إما سلك مبروم أو سلك محوري أو سلك الألياف الضوئية[2].

و من مزايا هذا النوع من الشبكة أنها محدودة التكاليف و إذا ما حصل خلل أو تعطل أي جهاز من الأجهزة المشاركة فلن يؤثر ذلك على الشبكة، ومن السهل إدارتها إضافة إلى إمكانية الإضافة إليها المشاركين الجدد أو الانسحاب منها من دون تأثير يذكر على أداء الشبكة[3].

- الشبكة ذات النمط الحلقي:

وفيها تم ربط جميع الحاسبات بواسطة ناقل في شكل حلقي أو دائرة تتكون من وصل كل حاسوب بالحاسوب المجاور له و وصل الحاسوب الأخير بالأول ويتم نقل المعلومة وفق هذه الشبكة على مدار الحلقة في اتجاه واحد ومن مميزات هذه الشبكة أن تعطيل إحدى الحواسيب يؤدي إلى توقف عمل الشبكة[4].

- الشبكة الهرمية *the vierarchical network :*

تأخذ شكل شبكة شجرية أحيانا[5]، تستخدم لربط مجموعة من الحواسب مع بعضها البعض على شكل شجري أو هرمي و يتم ارتباط جميع حواسب الطرفية مع الحاسوب المركزي، **و من ميزاته ما يلي:**

- كل الاتصالات تمر عبر الحاسوب المركزي.
- كل البيانات موجودة في الحاسوب المركزي.
- سهولة التعامل مع البيانات عن طريق أي طرق من الحواسيب إذا حصل خلل من أي الحواسيب الطرفية فلن يؤثر على بقية الشبكة.
- وإذا حصل عطل في الحاسوب المركزي فإنه يعطل عمل الشبكة.
- الشبكة تعتمد على حاسوب مركزي[6].

١- عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص٣٩٨.
٢- مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص١٩٧.
٣- عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص٣٩٨.
٤- علاء السلمي، حسين السلمي، شبكات الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، ٢٠٠٥ ص٣١.
٥-عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص٣٩٩.
٦- مزهر شعبان العاني، مرجع سبق ذكره، ص٢٠٠.

تصنيف الشبكات حسب المجال الجغرافي: **يمكن تصنيف الشبكات حسب هذا مجال إلى :**

- الشبكة المحلية *LAN* :

و هي التي تربط عدد من أجهزة في مكتب واحد أو عدد من مكاتب في مبنى واحد[١]، إلا أن هذا النوع من الشبكات يغطي مسافات محددة تكون عادة بناية واحدة، أو بضعة بيانات في منطقة جغرافية واحدة[٢]. تتراوح سرعة تحويل البيانات من ١٠ ميجابيات إلى ١٠٠ميجابيات حسب نوعية الموصلات والتكنولوجيا المستعملة في التشابك[٣].

- **والشبكة *LAN* نوعان:**

شبكة الخادم / المستفيد: (المزود/الزبون)(المضيق /الزبون): تتكون هذه الشبكة من مجموعة من أجهزة الحاسوب يطلق على أحدها اسم خادم الشبكة بينما يطلق على البقية محطات العميل أو المستفيد.

نلاحظ أن الحاسب في هذا النوع من الشبكات يؤدي أحد دورين إما خادم أو مستفيد فالخادم هو الذي يخزن و يعالج البيانات المشتركة و يتولى إدارة نشاطات الشبكة وهو ليس مرئيًا للمستخدم، أما المستفيد فإنه يتفاعل مباشرة في حصة من التطبيقات وغالبًا ما تكون في إدخال البيانات أو استردادها.

تتمتع شبكة خادم / المستفيد بالمزايا التالية:

- السيطرة المركزية على أمن الشبكة و مصادرها مما يسهل إدارتها.
- وجود معدات و أجهزة بإمكانيات مميزة تؤدي الكفاءة في الوصول إلى المصادر.
- وجود كلمة مرور واحدة للدخول إلي الشبكة[٤].

الشبكة التناظرية *(p-to-p) peer Topeer Net work* : تتمثل الشبكة التناظرية في البيئة التي يمكن لجميع الحواسيب فيها أن تلعب دور الخادم و المستفيد في آن واحد ، حيث يوفر كل منهم الخدمة للآخرين، كما يطلب الخدمة من الآخرين في وقت آخر عندما يحتاجها.

والشبكة التناظرية مفيدة في البحوث والتصميم والتعاون التنافسي في العمل ومن مزايا هذه الشبكة هي:

- سهولة الإنشاء و البناء.
- عدم الحاجة إلى تعيين مدير للشبكة.
- تساهم في تقليل التكلفة.
- تعمل في بيئة ذات عدد محدود من الأجهزة.

١- سعد غالب ياسين، مرجع سبق ذكره، ص١٦٤.

٢- عامر إبراهيم قنديلجي، مرجع سبق ذكره، ص٤٠٢.

٣- إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ٢٠٠٨ ص٢٣.

٤ - فريد النجار جمعة، نظم المعلومات الإدارية، دار الحامد للنشر، الأردن، ٢٠٠٥ ص ص ٢٤٧-٢٤٨.

أما عيوبها فهي:

- عدم و جود سيطرة مركزية.
- لا تؤدي دورًا جيد عندما يكون عدد حواسب الشبكة كبيرًا.
- قد يحتاج المستخدم لكثير من كلمات المرور، إذ نجذ أن لكل مصدر كلمة مرور خاصة به[1].

• الشبكات الإقليمية *Metropolitan area network*:

هذا النوع من الشبكات ينشأ من ربط عدة شبكات المحلية مع بعضها لتغطية مدينة كبيرة و غالبًا ما تمتد إلى مسافة ٥٠ كيلومتر، حيث بإمكان مجموعة من الشبكات المحلية لنفس المنظمة أو لمنظمات مختلفة يمكن أن تكون شبكة إقليمية إذا ما ربطت مع بعضها [2].

• الشبكات الواسعة (*wan*)(*wide Area Networks*):

وهي شبكات تغطي بقعة جغرافية واسعة وقد تسمى الشبكات البعيدة تستخدم هذه الشبكات أيضًا لتغطية المدينة واسعة الأرجاء أو المدينة وضواحيها وقد أصبحت مثل هذه الشبكات ضرورة لأداء النشاطات والفعالية الخاصة بالأعمال اليومية الاعتيادية وتستخدم من قبل المصارف، المؤسسات الصناعية الكبيرة، شركات النقل، المؤسسات التي تنتقل و تسلم المعلومات عبر البلدان أو العالم[3].

المبحث الثالث: تكنولوجيا المعلومات والاتصال

يعد مفهوم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مفهوما متداخلا بعض الشيء نظرا للتطور الذي شهدته، فمعظم هذه التكنولوجيا كانت موجودة منذ سنوات الثلاثين الماضية أو أكثر. وما يمكن اعتباره جديد بدرجة كبيرة هي العمل الشبكي وخاصة الانترنت.

المطلب الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مرتبطة بتطور المجتمعات في عصرنا الحاضر، فهي تعتبر الوسيلة الأكثر أهمية لنقل المجتمعات النامية إلى المجتمعات الأكثر تطورًا، حيث تساهم بطريقة مباشرة في بناء مجتمع جديد ينطوي على أساليب وتقنيات جديدة للاقتصاد الرقمي الذي يعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

إن مصطلح تكنولوجيا المعلومات والاتصال (TIC) ليس مفهومًا وحيد المعنى والتخصص، فهو من اهتمامات عدة تخصصات: الرياضيات، الإعلام الآلي الاتصال، الأدب، علم الاجتماع، علم النفس، هندسة الاتصالات، الفلسفة، ولقد ظهر

١- فريد النجار جمعة، مرجع سبق ذكره، ص ص ٢٤٨-٢٥٠

٢- مزهر شعبان العاني، نظم المعلومات الإدارية، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، ٢٠٠٩ ص ص ٢٠٧-٢٠٨.

٣- علاء السالمي، حسين السالمي، شبكات الإدارة الالكترونية، الطبعة الأولى، دار وائل، عمان، ٢٠٠٥ ص٣١.

مفهومه الأصلي في الولايات المتحدة الأمريكية باسم "تكنولوجيات الإعلام" الناتجة عن دمج الحواسب بالخطوط الهاتفية وفي اليابان باسم الكمبيوتر والاتصال وفي بعض دول أوروبا (إسبانيا، فرنسا....) باسم الاتصال عن بعد و المعلوماتية بتأثر من علوم الإعلام شاع في أوروبا المصطلح الحالي[1].

يعرف رولي *rowley* تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها: "جمع وتخزين ومعالجة وبث باستخدام المعلومات ولا يقتصر ذلك على التجهيزات المادية *hordware* أو البرامج *sofware* ولكن بتصرف كذلك إلى أهمية دور الإنسان و غاياته التي يرجوها من تطبيق واستخدام تلك التكنولوجيات والقيم والمبادئ التي يلجا إليها لتحقيق خبراته[2].

و تعرف كذلك بأنها: "عبارة عن ثورة المعلومات المرتبطة بصناعة وعبارة المعلومات و تسويقها و تخزينها واسترجاعها و عرضها وتوزيعها من خلال وسائل تقنية حديثة و متطورة و سريعة، ذلك من خلال الاستخدام المشترك للحاسبات و نظم الاتصالات الحديثة"[3].

أما" *kenneth laudon" "jane laudon*" فيعرفان تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في ظل التغيرات الجديدة والعالم الرقمي **على أنها:** "أداة من الأدوات التسيير المستخدمة **والتي تتكون من خمسة مكونات:**

- **العتاد المعلوماتي**: تتمثل في المعدات الفيزيائية للمعالجة.
- البرمجيات.
- **تكنولوجيات التخزين**: تتمثل في الحوامل الفيزيائية للتخزين المعطيات كالأقراص الصلبة والضوئية وبرمجيات لتنظيم المعطيات على الحوامل الفيزيائية.
- **تكنولوجيا الاتصال:** وتكون من معدات ووسائط فيزيائية و برمجيات تربط مختلف لواحق العتاد ونعمل على نقل المعطيات من مكان إلى آخر بحيث يمكن وصول الحواسيب إلى معدات الاتصال لتشكيل شبكات التبادل وتقاسم الأصوات و الصور و الفيديوهات.
- **الشبكات :** تربط هذه الحواسيب لتبادل المعطيات أو الموارد[4].

ومن خلال هذه التعاريف يتبين أن تكنولوجيا المعلومات و الاتصال هي مجموعة من الأدوات التقنية الحديثة والمتطورة تعمل على جمع وتخزين ومعالجة المعلومات واسترجاعها وإيصالها باستخدام تقنيات الاتصال الحديثة.

١- فيصل دليو، التكنولوجيا الجديد للإعلام والاتصال، الطبعة الأولى، دار الثقافة، عمان، ٢٠١٠ ص٢٦.

٢- حسين محمد احمد عبد الباسط، التطبيقات و الأساليب الناجحة لاستخدام تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في تعليم و تعلم الجغرافيا، مجلة التعليم بالانترنت، جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، العدد الخامس مارس ٢٠٠٥ ص٣.

٣ - نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص٥٣.

٤ - شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره ص ص ١٢- ١٣.

١- أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال:

- تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة قوية لتجاوز الانقسام الإنمائي بين البلدان الغنية والفقيرة والإسراع ببذل الجهود بغية دحر الفقر، الجوع المرض، الأمية والتدهور البيئي. وكما يمكن لهذه التكنولوجيات من توصيل منافع الإلمام بالقراءة، الكتابة، التعليم، والتدريب إلى أكثر المناطق انعزالاً.
- تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التنمية الاقتصادية: فهي تسمح للناس بالوصول إلى المعلومات والمعرفة الموجودة في أي مكان بالعالم في نفس اللحظة تقريباً.
- تعمل هذه تكنولوجيا على زيادة قدرة الأشخاص على الاتصال وتقاسم المعلومات و المعارف ترفع من فرصة تحول العالم إلى مكان أكثر سلماً ورخاءًا لجميع سكانه.
- تمكن تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالإضافة إلى وسائل الإعلام التقليدية والحديثة، الأشخاص المهمشين والمعزولين من أن يدلوا بدلوهم في المجتمع العالمي، بغض النظر عن الجنسية التي يحملونها أو انتمائهم العرقي أو القومي أو الديني، فهي تساعد على التسوية بين القوة و علاقات صنع القرار على المستويين المحلي و الدولي، وبوسعها تمكين الأفراد المجتمعات ، والبلدان من تحسين مستوى حياتهم على نحو لم يكن ممكناً في السابق.

من هذا يتضح أن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال دور هام في تعزيز التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية، ذلك لما لهذه الأخيرة من خصائص متميزة وأكثر كفاءة من وسائل الاتصال التقليدية، فتكنولوجيا المعلومات والاتصال واسعة الانتشار تتخطى بذلك الحدود الجغرافية والسياسية للدول لتصل إلى أي نقطة من العالم عجزت أن تصل إليها وسائل الاتصال القديمة، كما أنها تمتاز بكثرة وتنوع المعلومات والبرامج التثقيفية والتعليمية لكل مختلف شرائح البشر متاحة في أي مكان وزمان وبتكلفة منخفضة. فهي تعد مصدر هام للمعلومات سواء للأشخاص أو المؤسسات بمختلف أنواعها أو للحكومات، كما أنها تلعب دورًا هامًا في تنمية العنصر البشري من خلال البرامج التي تعرض من خلالها كبرامج التدريب و برامج التعليم وغيرها.

لهذا يكون من الضروري الاهتمام بهذه التكنولوجيا وتطويرها استخدامها بشكل فعال، مع تدريب وتعليم الأفراد على استعمالها، وتوعيتهم بأهميتها في التنمية والتطور، من خلال إبراز أهميتها على الصعيد الجزئي و الكلي[1].

1- http://eco.asu.edu.jo/ecofaculty/wp-content/uploads/2011/04/71.doc . (٢٦/٠٥/٢٠١١)

٢- خصائص تكنولوجيا المعلومات و الاتصال:

- **الفعالية**: ويعني أن الذي يستعمل هذه التكنولوجيات مستقل ومرسل في آن واحد، كما أن الأطراف في عملية الاتصال يمكنهم تبادل الأدوار، وهذا بسبب نوع من الفعالية بين الأشخاص والمؤسسات و مجموعات أخرى.
- **غير محدد بالوقت**: يعني أنه يمكن استقبال الرسائل في أي وقت كحالة البريد الإلكتروني (*E-MAIL*).
- **اللامركزية**: هي خاصية التي تسمح باستقلالية التكنولوجيات جديدة *NTIC* مثل حالة الانترنت تملك استمرارية عن العمل في كل الحالات يستحيل على أي جهة ما أن توقف الانترنت لأنها شبكة اتصال بين الأشخاص و المؤسسات.
- **الاتصال عن طريق النت**: يمكن ربط الأجهزة حتى لو كانت مختلفة الصنع بين الدول أو المدن الصانعة.
- **حركية**: يعني أن المستعمل يمكن له أن يستفيد من الخدمات أثناء تنقلاته مثل الحاسوب المحمول والهاتف النقال.
- **عملية تحويلية**: يمكن لها أن ترسل معلومات من وسط إلى آخر مثال إرسال رسالة مسموعة إلى رسالة مكتوبة أو منطوقة مثل القراءة الإلكترونية.
- **عملية الكشف عن الهوية**: يعني يمكن أن نبعث رسالة إلى شخص مثل أن ترسل إلى أشخاص آخرين دون المرور بالمؤسسة و يمكن التحكم فيها مثل حالة الإرسال من المنتج إلى المستهلك.
- **التوزيع**: تعني أن الشبكة يمكن أن تتسع مثل أن تشمل عدد أكبر من الأشخاص.
- **العولمة**: هي البيئة التي تفعل هذه التكنولوجيات لأنها تستعمل فضاء أكبر في أي ناحية من العالم وتسمح بتدفق رأس مال المعلومة في عاصمة المعلومات، لا مركزيتها سمحت بازدهارها في البيئة العالمية خاصة في التبادل التجاري الذي يسمح بأن يتجاوز مشكل الزمن و المكان[١].

٣- فوائد تكنولوجيا المعلومات و الاتصال:

من بين ما تقدمه *TIC* من فوائد للمؤسسة نذكر منها ما يلي:

- تطوير أدوات الإدارة العليا عن طريق تنظيم كفاءات المستخدمين.
- تحسين التوظيف الداخلي للمؤسسة.
- تحسين الإنتاجية و الكفاءة و تطوير الخدمات و المنتجات.
- سرعة الاستجابة لمتطلبات الزبون.
- الابتكار والتجديد بدون الانقطاع للبقاء في الخدمة و المحافظة على الحصة السوقية.

---

1 - http://www.memoireonline.com/01/10/3125/m_Limpact-des-TIC-sur-lentreprise3.html#toc5 (٢٢/٠٧/٢٠١١)

- اتساع شبكة التوزيع و خلق عروض ملائمة لمتطلبات الزبون.
- ركيزة الإبداع و التنمية و خلق منتجات جديدة، خدمات جديدة، أسواق جديدة،....الخ.
- تساهم في تحسين جودة خدمات المقدمة لزبائن.
- بناء علاقة وطيدة بين المؤسسة و زبائنها.
- انتشار و توسع التجارة الالكترونية[1].

المطلب الثاني: تكنولوجيا الشبكات الخاصة (الإنترانت والإكسترانت)

تستخدم الإنترنت في تأدية عمل المؤسسة، كما تسمح بإنشاء شبكات خاصة للاستعمال الحصري من قبل المؤسسة تدعى بالشبكات الداخلية (الإنترانت) و شبكات خاصة بالزبائن و موردي و شركاء المؤسسة و التي تسمى بالشبكات الخارجية (الإكسترانت).

١- الإنترانت:

تعريف الإنترانت:

يرى ***J.N.yolin*** **أن الإنترانت**:

"عبارة عن شبكة داخلية، تستعمل تكنولوجيا الإنترانت وتكون فيها المعلومات في متناول العاملين بالمؤسسة فقط"[2].

فالإنترانت هي: "شبكة خاصة لمؤسسة تمكن المستخدمين الموجودين فيها فقط من الاستفادة من خدمات الشبكة و لا تسمح لأي مستخدم من خارج المؤسسة أو الشركة من الاستفادة من خدمات هذه الشبكة. والإنترانت هي في الواقع نسخة مصغرة من شبكة الإنترنت تعمل داخل مؤسسة يستطيع العاملون في هذه المؤسسة وحدهم الوصول إلى المعلومات الموجودة فيها"[3].

وربما تسمح إدارة الشركة بإعطاء موافقة خاصة للأشخاص الغير العاملين مثل الموردين أو العملاء الكبار للاستفادة من موارد الإنترانت وباستخدام نظام الحماية والسيطرة و تقنيات الرقابة على المعلومات مثل برامج جدران النار (*Fire walls*) و غيرها، تستطيع المؤسسات حماية موارد الشبكة وضمان الاستخدام لها[4].

---

١ -إبراهيم يختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، مرجع سبق ذكره، ص٤٩.

٢- نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص ١٢١.

٣- سلوى محمد الشرف، دورة إدارة المعرفة و تكنولوجيا المعلومات في تحقيق المزايا التنافسية في المصارف العاملة في قطاع عزة، مذكرة ماجستير، الجامعة الإسلامية، عزة، عمارة الدارسات العليا، ٢٠٠٨ ص ٦٤.

٤- بشير عباس العلاق، تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقها في مجال التجارة النقال، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، عمان ٢٠٠٧ ، ص ٢٠ .

أسباب استخدام الإنترانت:

تستخدم شبكة الإنترانت بصورة واسعة من قبل المؤسسات المتوسطة و الكبيرة وذلك للأسباب التالية:

- **تخفيض التكاليف**: يعمل جهاز الخادم في شبكة الإنترانت على تقليل الحاجة من وجود نسخ متعددة من البرامج و قواعد البيانات وهذه لوجود تشابه بنيوي بين الإنترنت و الإنترانت، حيث تسمح هذه البنية بخدمة تنزيل الملفات و التطبيقات بسهولة و يسر، وكذلك وصول للبيانات المشتركة إلى المستخدمين كل حسب صلاحيته. وبالتالي يمكن للمؤسسة أن تستغني عن الكثير من المطبوعات والنماذج الورقية التي تقدم الإنترانت حلولاً إلكترونية لها **مثل**: دليل الهاتف و طلبات الصيانة و الخدمات الإدارية المتعددة.
- **توفير الوقت**: تساهم الإنترانت تقليل الكثير من الوقت الضائع في الاتصال بين أقسام وإدارات المؤسسة الواحدة. كما يعد وسيلة ضمان لدقة سير الاتصالات و عدم تكرارها. فإن تنظيم تبادل المعلومات الإدارية يتم عن طريق نماذج معيارية متفق عليها ولا يتم إرسالها عن طرق النظام البريد الداخلي قبل استيفاء المعلومات المطلوبة بكاملها، من ثم يتم حفظها آليا في الجهاز المزود أو جهاز خادم البريد الإلكتروني، وتظهر لدى الطرف الثاني بعد وقت قصير جدًا، وبذلك تؤمن الإنترانت الدقة و توفر الوقت.
- **الاستقلالية والمرونة:** توفر الإنترانت إمكانية النفاذ إلى موارد المعلومات عن طريق تطبيق واحد هو المستعرض (*Brovsrer*)، ومن منصات عمل مختلفة تمكن هذه الميزة المستفيدين من الولوج إلى محتويات الجهاز الخادم بغض النظر عن منصة العمل التي يعملون عليها، إضافة إلى أن نشر المعلومات عن طريق الموقع الداخلي يتم في الزمن الحقيقي ولا يحتاج إلى أي عمليات إعداد مسبقة[١].
- **تسخير خدمات الإنترانت**: تسمح الإنترانت للمستخدم باستعمال الخدمات التي توفرها الإنترانت مع الفرق في كون هذه الخدمات تتم على مستوى المؤسسة وهي تسير من خلال ما يسمى بخادم الإنترانت **و من أهم هذه الخدمات:**
  - ✍ خدمة البريد الإلكتروني.
  - ✍ خدمة الدراسة عبر الويب.
  - ✍ خدمة البريد الفوري.
  - ✍ خدمة البحث عن المعلومات.
  - ✍ خدمة منتديات الحوار على الويب.
  - ✍ خدمة البحث عن المعلومات.
  - ✍ خدمة الهاتفية عبر الإنترنت على مستوى المؤسسة.
  - ✍ خدمة قوائم النشر[٢].

١- بشير عباس العلاق، سعد غالب ياسين، الأعمال الإلكترونية، دار المناهج، عمان، ٢٠٠٦ ص ص ٥٩ – ٦٠.

٢ - نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٣.

ولكن هناك عدة فروقات بين الإنترنت و الإنترانت يمكن توضيح ذلك في الجدول التالي:

الجدول عن أهم الفروقات بين الإنترنت و الإنترانت[1]

المعيار	الإنترنت	الإنترانت
الملكية	غير مملوك لأحد	هو ملك للمؤسسة التي تستضيفه
إمكانية النفود	أي شخص يمكنه الوصول إليه	لا يمكن لأي شخص الوصول إليه إلا الذين سمح لهم بذلك
حجم المواضيع	يحتوي على العديد من المواقع أو الصفحات والتي يمكن أن تكون مفيدة للمؤسسة	يحتوي على المواضيع والمعلومات التي توافق عليها المؤسسة

أما الأوجه الشبه بين الإنترنت و الإنترانت يمكن تخليصها فيما يلي :

- ✓ كل من الشبكتين تستخدمان صفحات كتبت بلغة *HTML*.
- ✓ يستعمل كل منها متصفح الويب لمشاهدة الصفحات.
- ✓ كل يستعمل نفس البرتوكولات في استقبال وإرسال المعلومات[2].

٢- الإكسترانت:

تستخدم المؤسسات المتطورة بالإضافة إلى الإنترانت ما يسمى بالإكسترانت.

تعريف الإكسترانت:

تعرف شبكة الإكسترانت على أنها: «نتائج "تزاوج" كل من الإنترنت و الإنترانت فهي شبكة إنترنت مفتوحة على المحيط الخارجي بالنسبة للمؤسسة المتعاونة معها والتي لها علاقة بطبيعة نشاطها بحيث تسمح لشركاء أعمال المؤسسة المرور عبر جدران نارية التي تمنع ولوج الدخلاء والوصول لبيانات المؤسسة وقد يكون هؤلاء الشركاء موردين، موزعين، شركاء، عملاء، أو مراكز بحث تجمع بينهما شراكة عمل في مشروع و احد »[3].

كما تعرف على أنها: "المشاركة بين الإنترانت الخاص بالشركة و شركائها التجارين"[4].

١- نوفيل حديدي، مرجع سبق ذكره، ص ١٢١.

٢ - نفسه .

٣ - مراد رايس، أثر تكنولوجية المعلومات على الموارد البشرية في المؤسسة دراسة حالة مديرية الصيانة لسوناطراك بالأغواط "DML "، مذكرة ماجستير، (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، تخصص إدارة الأعمال، جامعة الجزائر، بالجزائر، ٢٠٠٥/٢٠٠٦، ص ٤٧.

٤- محمد الصالح الحناوي، الأعمال في عصر التكنولوجيا، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٤ ص٢٩٣.

والواقع أن شبكة الإكسترانت تساهم في زيادة فعالية الأعمال من خلال تحسين جودة الأنشطة و مرونة عالية للاتصال الفوري مع اللاعبين الرئيسين ومع مختلف فئات المستفيدين. كما تساهم شبكة الإكسترانت في تحقيق الميزة التنافسية من خلال دورها المباشر في إنجاز أنشطة القيمة المنظمة بمستوى تكلفة منخفض بالمقارنة مع المنافسين أو بطريقة تقدم للمشتري (أو المستفيد) قيمة مضافة.

وشبكات الإكسترانت أنواع تجد جميعها نجد تطبيقاتها اليوم في مجلات عديدة مثل نظم تعليم، نظم تدريب العملاء، نظم التشارك على قواعد البيانات التابعة لمنظمات أو مراكز مختلفة وشبكات منظمات الخدمات المالية و المصرفية و نظم إدارة الموارد البشرية و الموارد الأخرى الخاصة بالشركات العالمية[1].

ويعتمد تصنيف شبكات الإكسترانت على قطاع الأعمال، حيث نصنف إلى ثلاث أنواع رئيسية هي :

- **شبكة إكسترانت التزويد أو التكميل:** تربط هذه الشبكات المخازن و المستودعات الخاصة بالبضائع فيها تقوم بالتوفيق بين المخازن الفرعية و المستودعات الرئيسية للتحكم في مستوى المخزن بنظام، لتفادي مشكلات العجز و المحافظة على كميات ثابتة من المخزون.
- **شبكة إكسترانت التوزيع**: يعتبر هذا النوع من الإكسترانت أكثر أنواع تواجد فهو يقدم خدمة الطلب الإلكتروني للعملاء من حجز واشتراكات وغيرها من خدمات، في ظل خدمات النشر الفوري للتعديلات و التغيرات التي قد تحدث على هذه الخدمات من تغير أسعار و مواصفات[2].
- **شبكات إكسترانت التنافسية:** هذا النوع من الشبكات يمنح المؤسسات الصغيرة و المتوسطة و كبيرة الحجم فرصا متكافئة في مجال البيع و الشراء عن طريق ربط الشركات الصغيرة و الكبيرة لكي تنتقل الأسعار و المواصفات التقنية بينهما مما يرفع من مستوى الخدمة في ذلك القطاع و يعزز جودة المنتجات و يقضي على الإحتكار[3].

خدمات الإكسترانت:

لقد حققت عديد من المؤسسات فوائد من تطبيق شبكة الإكسترانت، نذكر في ما يلي بعض المجالات التي يمكن أن تستخدم فيها الإكسترانت لتحسين العمل و نقله خطوة عن طريق الانتقال إلى الأعمال الإلكترونية، **و ذلك من خلال:**

- **تسهيل عمليات الشراء في المؤسسات:** يمكن للمؤسسة أن تقوم بإرسال طلب شراء عبر الإكسترانت وتلغي الحاجة إلى المراسلات بكل أنواعها.
- **متابعة الفواتير:** تسهل هذه الخدمة عملية توقيع الفواتير من مديري الفروع المنتشرين في مناطق مختلفة كما تسمح لهم بمتابعة إجراء الصرف أو القبض ووضع العلامات التي تشير إلى كل عملية تجري على الفاتورة أثناء تناقلها بين الفروع و الأقسام.

---

١ - بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره، ص ٢٣.
٢- علاء السالمي، حسين علاء السالمي، مرجع سبق ذكره، ص ٤١.
٣ - بشير عباس العلاق، مرجع سبق ذكره ص ٢٤.

- **خدمة التوظيف:** تستخدم الإكسترانت لربط مصادر الموارد البشرية المؤهلة مع سوق العمل المتخصصة بغرض تقديم خدمة متعددة المنافع لكلا الطرفين. إذ تجد الموارد البشرية المؤهلة فرصة العمل المناسبة في الوقت المناسب كما يمكن لسوق العمل تأمين احتياجاته عن طريق الشبكة نفسها و قد تصل فعالية الشبكة إلى درجة المشاركة بالتخطيط مع مصادر الموارد البشرية لما فيه صالح سوق العمل.
- **تواصل شبكات توزيع السلع:** تسمح شبكة إكسترانت بربط الموزعين المحليين بالمزود الرئيسي و ذلك لتسريع عمليات الطلب و الشحن وتسوية الحسابات. كما يمكن أن تبنى التطبيقات المستندة إلى مفهوم نقطة الطلب لإتمام كامل عمليات التوزيع وتسوية الحسابات المتعلقة بها[1].

وانطلاقًا مما ذكر يمكن توضيح العلاقة بين الإنترنت والإنترنت والإكسترانت وهذا من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم عن العلاقة بين الإنترنت و الإنترانت و الإكسترانت.(٢)

نوع الشبكة	المستخدمين	الوصول	نوع المعلومات
الإنترنت	أي شخص عن طريق الهاتف أو شبكة العمل	عدد غير محدود من العامة، بدون قيود	عامة، شعبية، تسويقية
الإنترانت	العاملون المرخص لهم فقط	خاص و مقيد ومحظور على العاملين	خاصة بالمؤسسة وبما يرتبط بالعمل
الإكسترانت	مجموعات خاصة من شركاء العمل	خاص و محضور على شركاء العمل الرخص لهم	مشتركة بين مجموعات الشركاء

المطلب الثالث: تكنولوجيا الشبكات العامة (الإنترنت).

لقد أصبح اهتمام المؤسسات ينصب أكثر فأكثر على إيجاد الطرق الأكثر فعالية للاتصال بالمستهلكين وتلبية حاجاتهم ورغباتهم وهو ما حصل بفعل عامل التقدم التكنولوجي، مما أدى إلى ظهور ما يسمى بمراكز الاتصال الافتراضية والمتمثلة في الإنترنت.

١- التطور التاريخي للإنترنت:

في سنة ١٩٥٧ و خلال الحرب الباردة، أحرزت السوفييت نجاحًا باهرًا في مجال غزو الفضاء و ذلك بإرسال أول قمر صناعي يدور حول الأرض تحت

١- زينب شطيبة، مرجع سبق ذكره ، ص ص ٧٢-٧٣.

٢- خالد ممدوح إبراهيم، الإدارة الإلكترونية، الطبعة الأولى، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠١٠ ص٩٦.

اسم *Spoutnik* حينها أحس الأمريكيون بالخطر، تبلورت بسرعة الفكرة(*) القائمة أن مراكز البحث المختلفة يمكن أن توصل ببعضها للمشاركة في تبادل المعلومات المتوفرة لديها وذلك من خلال إنشاء شبكة قوية قادرة على الصمود أمام أي هجوم نووي.

وخلال الستينيات تم تكليف وكالة مشروعات البحوث المتقدمة (*ARPA*)(**)التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية، بتحديد الطريقة المثلى للربط بين هذه المواقع المختلفة و بالتعاون مع جامعة *LosAngeles* بكاليفورنيا، تم إنشاء شبكة تحت اسم *ARPANet* تسمح بالربط بين حاسبين يبعد الواحد عن الآخر بمئات الكيلومترات، و ذلك باستخدام مجموعة من القواعد أو البروتوكولات (***) تسمح بتبادل المعلومات[١].

وبحلول عام ١٩٧٢ تم توسيعها لتشمل أربعون موقعًا مختلفًا تم ربطها بالشبكة، تضمنت حركة تبادل بين هذه المواقع ملفات نصية صغيرة ترسل من مستخدم إلى آخر و تسمى هذا النوع من التبادل بالبريد الإلكتروني أما ملفات النصوص الكبيرة و ملفات فكانت تنقل باستخدام ما يسمى ببروتكولات نقل الملفات أو*FTP*****.

وفي خلال نفس السنة انعقد المؤتمر الدولي الأول للاتصالات المعلوماتية بمدينة *Washington* وقد ناقش هذا المؤتمر الذي حضره ممثلون من مختلف أنحاء العالم اتفاقية حول بروتوكولات الاتصالات بين الحسابات والشبكات المختلفة.

وكنتيجة لأبحاث تلك اللجنة و بتمويل من وزارة الدفاع الأمريكية ظهر ما يسمى ببروتوكولات *Tcp/IP****** ، ذلك سنة ١٩٧٢ وقد حددت هذه البروتوكولات الطريقة التي تنتقل بها المعلومات بين شبكات الحاسبات داخل الشبكة كما اعتمدت هذه البروتوكولات رسميًا من طرف قسم الدفاع لوزارة الدفاع الأمريكية سنة ١٩٧٨ و عممت بالشبكة سنة ١٩٨٣.

ولم يقتصر استخدام *ARPANET* على القوات المسلحة فحسب فقد استخدمت من قبل الجامعات الأمريكية بكثافة كبيرة إلى أنها بدأت تعاني من ازدحام يفوق طاقتها وصار من الضروري إنشاء شبكة جديدة في عام ١٩٨٤ باسم *MILNet* لتخدم المواقع العسكرية فقط. وأصبحت *ARPANET* تتولى أمر الاتصالات غير العسكرية.

(*)- الفكرة من اقتراح الباحث الأمريكي Boranp سنة ١٩٦٤

(**)ARPA: (advanced Research project Agency)

(***)- البروتوكول هو مجموعة من القواعد و المعايير التي تنظم الإتصال الحاسبات معا و تنظم نقل و تبادل المعلومات بينهما

*FTP****: (File Transfer Protocol) .*
*Tcp****: (Transmission control protocol) .*
*Ip***** (Internet protocol).*

و لكن مع الاستخدام المكثف *ARPANT* من طرف الجامعات الأمريكية قامت مؤسسة العلوم الأمريكية و بالتحديد عام ١٩٨٩ بإنجاز شبكة أسرع أسمتها *NSFNET***، ثم تم فصل *ARPANT* عن الخدمة.
وفي سنة ١٩٩٥ عرفت *NSFNET* تطورًا كبيرًا حيث بدأت تشكل العمود الفقري لشبكة ضخمة مكونة من عدد كبير من الشبكات المحلية الأمريكية و الدولية. بعد أن كانت تربط بين مختلف الجامعات الأمريكية، و أصبحت قادرة على الربط بين مزودي خدمات الشبكات غير الحكوميين، الأمريكيين و غير الأمريكيين ومن ثم انتقلت إلى مرحلة جديدة من مراحل تطورها ألا و هي توفير الخدمات التجارية إضافة إلى الخدمات البحثية الأكاديمية، ذلك بعد أن كانت في مرحلتها الأولى تهتم فقط بربط المواقع العسكرية الأمريكية طبعًا وتدعى هذه الشبكة جد المتطورة بالشبكة العالمية أو شبكة الشبكات "**الإنترنت**"(١).

٢- تعريف الانترنت:

كلمة إنترنت *Internet* **هي** اختصار الكلمة الانجليزية *International Network* ومعناها شبكة المعلومات العالمية ، التي يتم فيها ربط مجموعة شبكات مع بعضها البعض في العديد من الدول عن طريق الهاتف أو الأقمار الصناعية حيث يكون لها القدرة على تبادل المعلومات بينها من خلال أجهزة كمبيوتر مركزية تسمى باسم أجهزة الخادم *server*، التي تستطيع تخزين المعلومات الأساسية فيها والتحكم بالشبكة بصورة عامة، كما تسمى أجهزة الكمبيوتر التي يستخدمها الفرد باسم أجهزة المستفيدين *users*(٢).

ويعرفها كارول أوكوتور على أنها: "مجموعة من شبكات الحواسب المستقلة كليا و الموزعة عبر أنحاء العالم ، حيث تشكل هذه المجموعة نظاما عملاقا واحد إذ تتولى كل شبكة منفردة مسؤولية الإدارة و الصيانة الذاتية لها أولوية خاصة."

كما عرفها كل من بوب نورتون و كاتي سميث "الإنترنت عبارة عن مجموعة الشبكات الحاسوبية العالمية المتصلة ببعضها البعض بواسطة وصلات اتصالية متباعدة "(٣).

و تعرف كذلك بأنها : "شبكة عالمية مكونة من عدد من الشبكات المتصلة مع بعضها البعض"(٤).

٣- تقنيات الإتصال بالإنترنت .

هنالك العديد من الوسائل و التقنيات للاتصال بالإنترنت حيث تنقسم إلى عدة طرق منها الاتصال بالهاتف العادي أو عن طريق الخط الرقمي *RNIS* أو من خلال تقنية الخط المشترك الرقمي *DSL* وكذا الاتصال بواسطة الأقمار

١- نوفل حديد، مرجع سبق ذكره، ص ص ٦٧- ٧٠.

٢- كريم عياد، مفهوم الإنترنت (١٧/٠٤/٢٠١١) .
http://www.kutub.info/downloads/6533.doc

٣ - بوخاوة إسماعيل وعطوي عبد القادر (١٢/٠٣/٢٠١١).

٤- محمد طاهر نصير، التسويق الإلكتروني، دار حامد، عمان، ٢٠٠٤ ص ٣٨.

الصناعية *Satellite* أو عن طريق الخط المستأجر، بالإضافة إلى طرق أخرى حديثة ظهرت مؤخرا كالواي فاي و الواي ماكس.

❖ **الاتصال عبر الهاتف:**

طريقة الهاتف الثابتة للاستخدام البسيط *Dial up* : إن استخدام وصلة الإنترنت عادية من خلال خط الهاتف الثابت بطريقة *Dial up* توفر الدخول إلى البريد الإلكتروني وتصفح المواقع الالكترونية باستخدام الانترنت من حين لآخر تمكن هذه التقنية من الاتصال مبدئيًا بسرعة الاتصال لغاية ٥٦ كيلوبايت في الثانية ولاستخدام هذه الوصلة يجب توفر خط هاتف ثابت ومودم، ليقوم هذا الأخير بالتحويل من إرسال رقمي إلى إرسال تماثلي عبر خط الهاتف وفي الجهة الأخرى لدى مزود الخدمة تحدث العملية العكسية، حيث يتم تحويل الرسالة من تماثلية إلى رقمية و هذا الاتصال يتميز بكونه اتصالاً مؤقتًا.

ومن سلبيات استخدام هذه الطريقة هو بطئ السرعة بالإضافة إلى قطع الاتصال بالانترنت إذا أراد الشخص إجراء مكالمة هاتفية أو العكس أي أنه من المستحيل استخدام الهاتف للاتصال والاتصال بالانترنت في آن واحد.

طريقة الخط الرقمي *RNIS*[*]: بالرغم من توصل لطريقة *RNIS* خلال فترة الثمانيات، إلاَّ أن انتشارها على نطاق واسع لم يتم إلاَّ في فترة قريبة، كما انخفضت تكلفة استخدامها بدرجة ملحوظة و بالتالي شهدت الخدمة انتشارًا معقولاً في فترة قصيرة جدًا وخدمة *RNIS* تعد خدمة الشبكة الرقمية المتكاملة، فهي تكنولوجيا متطورة تضيف الأصوات و الفيديو وغيرها من التطبيقات إلى خط الهاتف العادي كل ذلك على خط هاتف واحد و هو يعني أن الخط *RNIS* واحد يكون بديل عن شراء عدة خطوط هاتفية عادية.

و من إيجابيات هذه الطريقة هي إمكانية استخدام الهاتف للاتصال والاتصال بالإنترنت في آن واحد، بالإضافة إلى وجود فارق في السرعة الواضح حيث تصل سرعة *RNIS* إلى *128 Kbps*، بهذا تصل السرعة إلى أربعة أضعاف السرعة العادية لمودم بسرعة *Kbps56*[(١)] .

الاتصال عن طريق خط المشترك الرقمي *DSL* : ظهرت هذه الطريقة في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٨، بعدها بدأت في الانتشار عالميًا وهذه الخدمة عبارة عن تقنية تستخدمها شركة الاتصالات لتقديمها للمشتركين لديها و هي تعرف باسم خط المشترك الرقمي *(Digital Subscriber line)* أو ما يعرف اختصارا باسم *DSL*، حيث يعتبر الكثيرين هذه الطريقة هي الحل الأمثل لمشاكل الاتصال بالانترنت بتكلفة معقولة، سرعات كبيرة خاصة لو كان هذا التوصيل سيتم لشبكة داخلية و من الاختلافات الجوهرية في هذه الطريقة عن الطريقة التقليدية

١- شوقي شاذلي، مرجع سبق ذكره، ص ص ٣٠-٣١.

RNIS* Réseau Numérique à Intégration de services.

هو أنك ستكون متصلاً بالانترنت بمجرد تشغيل الكمبيوتر لديك دون الحاجة إلى الاتصال برقم مزود الخدمة وستتمكن من إجراء مكالمات تليفونية عادية في نفس الوقت.

ومن أهم المميزات أن السرعة نقل البيانات بهذه الطريقة تعتبر عالية جدًا و تصل إلى حدود 1.5 *Hbps* وهي سرعة تتجاوز بعشرات الأضعاف الطرق التقليدية المستخدمة حاليًا.

ومع هذه المميزات هناك بعض السلبيات مثل ضرورة وجود المستخدم قريبا من مكان مزود بالخدمة لأن سرعة البيانات تتأثر كثيرًا بالمسافة الجغرافية فكلما بعد المستخدم عن مقدم الخدمة هبطت سرعة نقل البيانات بشكل ملحوظ .

وهناك العديد من نوعيات الخطوط *DSL* الرقمية تختلف في مواصفاتها وإمكانياتها، وكذلك حسب نوع العمل المطلوب منها ويعتبر أكثرها شيوعًا طريقة المشترك الرقمي غير المتناسق ويرمز له اختصارًا *ADSL* وهي الطريقة الأكثر استخدامـًا في المنازل أو المكاتب الصغيرة وتعتمد فكرة العمل هذه الخطوط علة نظرية بسيطة للغاية وهي أن خطوط الهاتف العادية لديها القدرة على نقل كميات واسعة من الترددات ويشغل صوت الإنسان عادة مساحة صغيرة للغاية من هذه الترددات، ما يقوم به *DSL* هو استغلال باقي النطاق الترددي غير المستخدم ويقوم بتوظيفها لنقل البيانات ضمن ترددات معينة دون التأثير على المكالمات الهاتفية(١).

❖ الاتصال عن طريق الأقمار الصناعية:

بالرغم من أن معظم الحديث حول الطرق الجديدة في الاتصال بالإنترنت يتمركز حول طريقة *DSL*، إلا أن هناك طريقة ثالثة أيضا وهي الاتصال بالانترنت عبر الأقمار الصناعية، وتعتبر هذه الطريقة الحل الوحيد في الكثير من الأماكن الجغرافية المعزولة أو التي يصعب الوصول إليها بأي طريقة تقليدية والتي لا يمكن الوصول إليها حتى باستخدام التقنية *ADSL* قد يعتقد البعض أن الأقمار الصناعية لا تستخدم سوى في إرسال الإشارات التلفزيونية فقط إلاَّ أن العديد منها يستخدم في الاتصالات العسكرية والتجارية أيضـًا وقد حاولت شركة (*Intelsat*) الأوروبية صاحبة العديد من الأقمار الصناعية التجارية المعروفة باسم (*Hotbird*) استثمار إمكانات هذه الأقمار في الإنترنت وأسمت المشروع (*couveragence2*) و فيه تقوم الفكرة الأساسية على استخدام قنوات البث الرقمي للفيديو في نقل المعلومات بواسطة *Tcp/IP* وهي طريقة نقل البيانات في الإنترنت(٢)، وهذه التقنية أو الطريقة يمكن أن تكون مكملة أو أن تكون مستقلة.

١- مجلة تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات (١٧/٠٤/٢٠١١):
http://www.titmag.net.ye/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=32

٢- إبراهيم بختي، دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر)، أطروحة دكتوراه دولة، (غير منشورة)، جامعة الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، ٢٠٠٢-٢٠٠٣، ص ص٣٤ -٣٥.

التقنيــة المكملــة: وهــي أكثـر انتشــارًا، وتقتصــر علــى تضـخيم اسـتقبال المعلومـات فقط دون إرسـالها، وتتطلـب اشـتراكًا سنويـًا لـدى مـوزع خـدمات إنترنـت بالساتل زيادة على الاشتراك عند الموزع المحلي[1].

التقنيــة المســتقلة: تعتبـر أحـدث مـن التقنيــة السـابقة و ثنائيــة الاتجـاه، اسـتقبال و إرسال بمعنى لا تتطلب خط هاتفي أو خط متخصص و إنما تتطلـب اشتراكًا عنــد مــوزع خــدمات الانترنــت عبــر الســاتل ، والتســريح بالاســتخدام مـن إدارة البريـد و المواصـلات و الجهـات الوصـية بالاتصـالات اللاسـلكية ويتميز عن سابقه بسرعة أكبر إضافة إلى ديمومة الاتصال٢٤/٢٤ ساعة[2].

❖ الاتصال عن طريق الخط المخصص المستأجر *LS :

الخـط المخصـص المسـتأجر *LS* هـو الخـط الـذي يتبـع الاتصــال المسـتمر بالإنترنت دون انقطاع، **وتتميز الخطوط المستأجرة بـ :**

- ♦ خط خاص ومباشر يربط بين موقع المشترك و مزود الخدمة.
- ♦ اتصال سريع وثابت.
- ♦ متـوفر علـى مـدار السـاعة بســرعة تصـل إلـى عـدة ميجابايـت فـي الثانيـة وهو مخصص للاتصال الرقمي.
- ♦ سهولة الاتصالات الداخلية عبر البريد الالكتروني.
- ♦ يسمح بعقد مؤتمرات مرئية و تطبيقات صوتية بجودة ممتازة.

يوفر هذا النوع من الاتصـال الربط الدائم المتكامل مـع الشـبكة بشكل مستمر على مدار أربعة و عشرين ساعة يوميا فيصبح الكمبيوتر الخاص بالمؤسسة جزء من شـبكة الإنترنـت لـذلك غالبـًا مـا تسـتخدم هـذا النـوع مـن الاتصــال بشـبكة الإنترنـت المؤسسات الكبرى و الجامعات و المؤسسات الحكومية[3].

❖ الاتصال عن طريق ***Wifi***:

استخدمت هذه التقنية بشكل واسع بغرض تقديم خدمـة الإنترنـت فـي الجامعـات و المراكز التجارية و المطـارات و الأمـاكن العامـة و حتـى بـداخل القطـارات مؤخرًا، فـلا يجـب علـى المسـتخدم إلاَّ أن يكـون فـي منطقـة التغطيـة التـي يوفرهـا مـزود خدمـة الانترنـت بالاعتمـاد علـى مـا يسـمى بالنقـاط السـاخنة، و تمكـن كـذلك تـوفير الانترنـت لمختلف المستخدمين من الحصول على خدمات الانترنـت بالتسـاوي و ذلـك بعـد القيـام بعملية الولوج إلى الشبكة من خلال المودم *DSL*.

١- مجلة تكنولوجيا الاتصالات و المعلومات (١٧/٠٤/٢٠١١).
http://www.titmag.net.ye/modules.php?name=News&file=categories&op=newindex&catid=32

٢- إبراهيم بختي، دور الانترنت و تطبيقاته في المجال التسويقي (دراسة حالة الجزائر) ، مرجع سبق ذكره ص٣٥.

٣- شوقي شادلي، مرجع سبق ذكره، ص ص ٣٠-٣١.

LS*: Ligne Spécialisée.

الاتصال عن طريق الهاتف المحمول:

يتم ذلك بالاعتماد على الهواتف المحمولة من الجيل الثاني والتي تسمح بقراءة البريد الالكتروني المرسل وتفحص صفحات الـ *WAP** المتواجدة في مختلف الشبكة العنكبوتية. والاعتماد كذلك على الهواتف المحمولة من الجيل الثالث والتي تسمح بالإضافة إلى الاستفادة من خدمة البريد الالكتروني وتفحص صفحات الـ *WAP*، بالاستفادة من خدمة تقديم المحاضرات المرئية وخدمة الفيديو(١).

❖ **الاتصال عبر تكنولوجيا الاتصال اللاسلكي واي ماكس (*WIMAX*):**

الواي ماكس *Wimax* و هذه الكلمة هي اختصار للمصطلح *worldwide Interoperability for Microwave Access* تشبه فكرة عمل واي ماكس فكرة عمل *WIFI* و لكن تقنية واي ماكس تعمل على مسافات أكبر و بسرعات أعلى و توفر خدمة الانترنت لعدد كبير من المستخدمين. هذا بالإضافة إلى أن الواي ماكس سوف تصل لكل الناس حتى لو لم تكن لديهم خدمات الهاتف أو خدمة الاتصال بالإنترنت بواسطة الكوابل.

✍ **الفرق بين تقنية واي ماكس و تقنية الواي فاي:**

- تعمل تقنية الواي ماكس بسرعة أكبر بكثير، و تغطي مساحات ومسافات أكبر وأطول و تسمح لعدد أكبر من المستخدمين، باستعمالها وبهذا ستنعدم مشكلة توصيل الخدمات في المناطق الريفية أو النائية.
- إن أسرع خدمة واي فاي يمكنها نقل البيانات بسرعة تصل إلى ٥٤ميجابايت في الثانية بينما تقنية الواي ماكس يمكنها نقل البيانات بسرعة ٧٠ ميجابايت في الثانية. وفي حال كان عدد المستخدمين كبيرًا فإن تلك التقنية سيكون بمقدورها توفير الخدمة لعشرات المحلات التجارية و مئات المنازل.
- المساحة التي تغطيها الواي فاي العادية يصل قطرها إلى ٦٠ مترًا بينما يبلغ قطر المساحة التي تغطيها تقنية الواي ماكس ١٠٠كيلومتر.
- تعمل تقنية الواي ماكس بترددات تتراوح ما بين ٢-١١ جيجا هرتز و ما بين ١٠-٦٦ جيجا هرتز بينما تعمل تقنية الواي فاي بين ترددات تتراوح ما بين ٥جيجا هرتز(٢).

٢- خدمات الانترنت:

توفر الإنترنت العديد من الخدمات نذكر منها :

خدمة البريد الإلكتروني: يعد البريد الإلكتروني من أول الخدمات التي تم تطويرها على الإنترنت و بالرغم أن الهدف الأصلي لوجود شبكة تربط المواقع البعيدة

WAP* : Wireless Application Prote هو عبارة عن بروتوكول اتصال يسمح بالولوج إلى الانترنت بمساعدة هاز المحمول (هاتف محمول، حاسب جيب أو غيرها).

١- نوفيل حديد، مرجع سبق ذكره ، ص ٧٧.

٢- أحلام مح علي الهلايلة، أحدث التقنيات في الأردن (١٥/٠٤/٢٠١١): http://aou.edu.jo/userfiles/file/file_type_doc/070357%20(4).doc

عن بعضها البعض[1].

و البريد الإلكتروني"يعد من الاستخدامات الشائعة والتي توفر إمكانية الاتصال بالملايين من البشر حول العالم"[2].

كما تسمح هذه الخدمة بإرسال و استقبال رسائل الإلكترونية من وإلى جميع المشتركين في الشبكة عبر العالم، على مستوى التجاري يمكن الاستخدام البريد الإلكتروني في طلب معلومات حول المنتج معين أو طلب فواتير شكلية أو إرسال طلبيات للموردين أو إلغائها.

كما يمكن للبريد الإلكتروني من نقل الرسائل في كلا الاتجاهين بل وحتى الوثائق والصور وكذلك اللوحات الإشهارية للتسويق والنماذج التصميمية عن طريق الإرفاق *Attachement* يشترط أن تكون محمولة في شكل ملفات رقمية و عند وصولها يمكن للمستلم أن يطبعها بشكلها و ألوانها الأصلية مما يجعل البريد الإلكتروني متميز عن الفاكس شكلاً وتكلفة[3].

خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية للمعلومات ***WWW(Word Wide Web)***: وتسمى أيضًا بالنسيج العالمي الواسع ، ويطلق عليها خدمة الويب، فهي من أكثر الخدمات استخدامًا في الإنترنت و يمكن من خلالها الإبحار في مختلف المواقع على شبكة الإنترنت و تصفح ما بها من صفحات عن طريق وسائط متعددة قد تكون مكتوبة أو مرسومة أو بالصوت أو بالصورة[4].

كما تعد هذه الخدمة وسيلة من وسائل الترويج و الدعاية والإعلان على المستوى المحلى و الإقليمي و العالمي[5].

خدمة بروتوكول نقل الملفات *FTP*: وهو بروتوكول يستعمل لنقل الملفات عبر شبكة الإنترنت كتحميل بعض الملفات من جهاز خادم بعيد، و يستعمل مسيرو المواقع الإلكترونية المعروفة بالواب ماستر *webmasters* هذا البروتوكول لإرسال التحديثات اللازمة إلى الأجهزة الخادمة التي يشرفون على تسييرها.

خدمة منتديات النقاش *forums de discussion*: تسمح هذه الخدمة للمشتركين فيها بالتعبير عن آرائهم حول موضوع معين يطرح للنقاش، ويستخدم البريد الإلكتروني للإدلاء بالآراء، و غالبا ما تخضع هذه المجموعات إلى إدارة شخص واحد، يعمل على إدارة المناقشات و توجيهها واستبعاد ما لا يناسب منها

١- بهاء شاهين، الإنترنت و العولمة، الطبعة الأولى، عالم الكتب، القاهرة١٩٩٩ ص ٤٢.

٢-محمد عبد حسين آل فرج الطائى، الموسوعة الكاملة فى نظم المعلومات الإدارية الحاسوبية، الطبعة الأولى، دار الزهران، عمان، ٢٠٠٢ ص ٢٣١.

٣- إبراهيم بختي، التجارة الالكترونية مفاهيم و إستراتيجيات التطبيق في المؤسسة، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، ٢٠٠٨ ص ص ٢٧-٢٨.

٤- خالد ممدوح إبراهيم، مرجع سبق ذكره، ص ٨٤.

٥- أمينة رباعي، التجارة الإلكترونية والآفاق تطورها في البلدان العربية، مذكرة ماجستير،(غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير،تخصص نقود ومالية، جامعة الجزائر، الجزائر،٢٠٠٤/٢٠٠٥ ص ٨.

وتستعمل بعض المؤسسات هذه النوادي لطرح نقاشات خاصة بمنتجاتها لمعرفة ردود فعل المستهلكين و آرائهم الشخصية(١).

خدمة الدردشة (الاتصال المباشر): وتسمح لنا هذه الخدمة إمكانية إجراء الحوار المباشر بين أي عدد من الأشخاص حول العالم ، و يمكن إجراء هذا الحوار إما بالكتابة أو الصوت أو بالصورة و الصوت معًا.

خدمة المجموعات الإخبارية ***News groups*** : وتعرف المجموعات الإخبارية بأنها وسيلة للنقاش مع الأشخاص ذوي الاهتمامات المشتركة ، ويتم ذلك من خلال وضع موضوع محدد للنقاش من قبل مدير المجموعة ليقوم الأشخاص المهتمين بهذا الموضوع بتدعيمه بآراء ووجهات نظر مختلفة(٢).

المطلب الرابع :

تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الخدمات

لا يكاد يخلو مجال من مجالات الحياة الاجتماعية أو الثقافية أو الاقتصادية أو السياسية من أثر التطبيق من التطبيقات المعتمدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

١- تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الخدمات السياحية و الفندقية:

أدى استخدام تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (*TIC*[*]) في قطاع السياحة و الفندقة إلى ظهور ما يسمى بالسياحة الإلكترونية. فالسياحة الإلكترونية هي تلك الخدمات التي توفرها تكنولوجيا المعلومات والاتصال بغرض إنجاز و ترويج الخدمات السياحية و الفندقية عبر مختلف الشبكات المفتوحة والمغلقة بالاعتماد على مبادئ و أسس التجارة الإلكترونية.

و بالتالي أصبحت الإنترنت بديلاً منطقيًا أو مكملاً للتسويق التقليدي للرحلات السياحية التي تستخدم الملصقات والمطويات الورقية، لتعريف المستهلك بمختلف خدماتها المقدمة والأسعار والتخفيضات....إلخ.

وبالتالي يتألف النموذج التقليدي للتسويق من ثلاثة عناصر وهي:

١- **المنتج:** المستثمر أو مقدم الخدمة السياحية، من مؤسسات النقل، الفنادق المطاعم.
٢- **الموزع:** منظمو الرحالات، وكالات السفر، ويطلق عليهم مصطلح الوسطاء.
٣- **المستهلك:** الفرد السائح المستفيد من الخدمة أو المنتج السياحي.

و عمومًا في النموذج التقليدي ليست هناك علاقة مباشرة بين المستهلك و المنتج أي مقدم الخدمة، وبالتالي وجود وسطاء بينهما.

١- نور الدين شارف، التسويق الإلكتروني ودورة في زيادة القدرة التنافسية (دراسة حالة مؤسسة جواب فرع الاتصالات الجزائر)، مذكرة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية و علوم التسيير، تخصص تسويق، جامعة سعد حلب، البليدة، ٢٠٠٧ص ٢٤.
٢- محمد نزيه محمد، تعليم....الإنترنت، الإصدار الأول ٢٠٠٩ (١٧/٠٤/٢٠١١) .

أما في وجود الإنترنت تكون العلاقة مباشرة بين المستهلك ومقدم الخدمة أي الوسطاء قد لا يكونوا موجودين أو محتفظين بموقعهم وقد يستعين بهم المستهلك أحيانًا، كما يمكن أن يكونوا بمثابة وسطاء افتراضيين من خلال تواجدهم الافتراضي (مواقع الويب)، كما أصبح المستهلكون هم أنفسهم من يتولون دور وكالات السفر و أدلة وهيئات سياحية لاختيار الرحلة التي تلبي احتياجاتهم ورغباتهم وكذلك وسيلة السفر المنافسة ودرجة الفندق وأنواع المطاعم وغيرها من الخدمات حسب إمكانياتهم، وبفضل الإنترنت يتمكن المستهلك من إجراء مقارنة سريعة بين مختلف العروض السياحية كي تكون الرحلة ملائمة للسعر الذي يستطيع دفعه.

لقد أعطت TIC فرصة للمستهلك لتحديد طلبيته حسب احتياجاته ورغباته وقدرته الشرائية دون أي عناء و إضاعة للوقت و الجهد و المال، كما أن التوسع في استخدام هذه التكنولوجيات يؤدي إلى تحسين الخدمة المقدمة وتوسع قاعدة الزبائن وتخفيض تكلفة إنتاج الخدمة السياحية وتخفيض التكاليف خصوصًا المتعلقة بالاتصال والترويج و التوزيع، بالإضافة إلى خفض حجم العمالة الرفع من القدرة التنافسية للمؤسسة السياحية، و زيادة الثقة والمصداقية وسرعة الاستجابة[١].

٢- تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال الخدمات الطبية:

أدى استخدام TIC في مجال الخدمات الطبية إلى ظهور مصطلح حديث وهو الصحة الإلكترونية، وتنطوي هذه الأخيرة على الطب الاتصالي الذي يستخدم وسائل الاتصالات المختلفة مقرونة بالخبرة الطبية لتقديم الخدمات التشخيصية و العلاجية والتعليمية للأفراد الذين يقيمون في مناطق بعيدة عن مراكز الطبية المتخصصة.

وفي حالة الاستخدام الفعال لتقنية الطب الاتصالي، سيتمكن المرضى من تلقي الرعاية الصحية المثلى في مستشفياتهم المحلية متجنبين بذلك عناء السفر وتكاليف الانتقال، وبالتالي ارتفاع مستوى الخدمات الطبية مما أدى إلى تقليل من نسبة الوفيات وانتشار والإصابة ببعض الأمراض أو القضاء عليها.

لقد أحدثت هذه التكنولوجيات تغيرًا كبيرًا في مجال الخدمات الطبية حيث حققت عدة أهداف منها:

- ارتفاع جودة الخدمات الطبية وانخفاض التكاليف واختصار الوقت والجهد.
- تقديم خدمات صحية في الوقت المناسب و للشخص المناسب واتخاذ القرارات الصائبة.
- تقديم خدمات التعليم الطبي المستمرة.
- انتشار الوعي الصحي.

١- إبراهيم بختي، محمود فوزي شعوبي، دور تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في تنمية قطاع الساحة و الفندقة، مجلة الباحث، كلية الحقوق و العلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة العدد السابع، ٢٠٠٩/١٠١٠ ص ص ٢٧٨-٢٨٠.

- انخفاض نسبة الوفيات و انتشار الأمراض و الإصابة بها.
- تسهيل النفاذ إلى المعلومات الطبية المتوفرة على الصعيد العالمي و المحلي.
- دعم بحوث الصحة العامة وبرامج الوقاية و النهوض و الارتقاء بالخدمة الصحية للمجتمع(١).

٣- تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في مجال الخدمات التعليمية:

أدى استخدام *TIC* في خدمات التعليم إلى ظهور ما يسمى بالتعليم الإلكتروني و التعليم الافتراضي.

فالتعليم الإلكتروني هو شكل من أشكال التعليم عن بعد، و يمكن تعريفه بأنه العملية التعليمية و مجموعة التطبيقات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات كالإنترنت الإنترانت، الإيميل، الإذاعة، التلفزيون عبر الأقمار الصناعية الأشرطة المسموعة و المرئية الأقراص الممغنطة.

أما التعليم الافتراضي هو ذلك القسم من التعليم الإلكتروني الذي يرتكز على الشبكات المفتوحة، أي أن الاتصال فيه مضمون عن طريق شبكة الإنترنت ، حيث يتم تزويد المتعلم بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد المنتقاة و الاختصاص المختار، بغرض رفع المستوى العلمي أو بغرض التأهيل والتدريب، و ذلك باستخدام الصوت وفيديو، الوسائط المتعددة، كتب إلكترونية، البريدالإلكتروني..............الخ.

وبفضل تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال، أتاح الفرصة أمام الجميع للتعلم في أي مكان و زمان وخاصة لأولئك الأشخاص الذين لم يحظوا بهذه الخدمة نظرًا لضيق الوقت أو بعد المكان أو الإعاقة الجسدية، مما أدي إلى رفع المستوى المعرفي للعاملين وهم في موقع عملهم.

وبالتالي لقد أسهمت هذه التكنولوجيات وبشكل كبير في تحسين الخدمات المقدمة في مجال التعليم و هذا بفضل المزايا **والخصائص التي يمنحها التعليم الافتراضي لجميع الأفراد منها:**

- ملائمة و مرونة جدول أوقات الدراسة، مما يمنع الغياب عن العمل.
- الحصول الفوري على أحدث التعديلات المدخلة على البرنامج.
- هو الحل الأمثل لتعليم الأفراد المتباعدين جغرافيا.
- الحصول على قدر كبير من المعلومات في وقت وجيز.
- الانفتاح على مختلف الثقافات.
- تعلم أو التعرف على مختلف اللغات في العالم.
- تبادل العلوم و المعرفة مع مختلف الأفراد من أنحاء العالم.
- تدني التكاليف وربح الوقت لعدم التنقل(٢).

١- إبراهيم بختي، مقياس تكنولوجيات و نظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة و المتوسطة، كلية الحقوق والعلوم الاقتصادية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، أكتوبر ٢٠٠٥ ص ص ٣٨-٤٠.
٢- مرجع سابق ص ص ٤٠-٤٢.

يعد تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أبرز مظاهر الربع الأخير من القرن الماضي وبدايات القرن الحالي، و يرى العلماء المختصين في هذا المجال أن تطور صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال يعد أهم إنجاز تكنولوجي تحقق، حيث استطاع الإنسان أن يلغي المسافات و يختصر الزمن و يجعل من العالم أشبه بالشاشة الإلكترونية الصغيرة.

لقد غزت تكنولوجيا المعلومات والاتصال كل نواحي الحياة اليومية لكثير من البلدان و خاصة الصناعية منها، وأصبح الاقتصاد الرقمي سمة العصر في هذه البلدان و تأثر أصحاب المال و الأعمال بهذه الموجة الجديدة، سواء على مستوى الكلي أو الجزئي، و لعل الأنشطة التجارية و التسويقية تعد أكبر المستفيدين من تكنولوجيا الإنترنت، حيث سخرت هذه الأخيرة خدمات لتسهيل حركة التبادلات و تحسين العلاقات، سواء ما بين المؤسسات فيما بينها أو بين المؤسسات و زبائنها.

لكن هل تستطيع المؤسسات أن تستثمر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال بطريقة جيدة لتحسن من جودة خدماتها و علاقاتها مع زبائنها؟ و هذا ما سوف نتطرق إلية في الفصل الموالي.

المراجـــــع

١. فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، أربد، الطبعة الأولى ٢٠٠٨.
٢. ربحي مصطفى العليان، إدارة المعرفة، دار الصفاء، عمان، الطبعة الأولى ٢٠٠٨.
٣. عبد الطيف محمود مطر، إدارة المعرفة والمعلومات، كنوز المعرفة، عمان، الطبعة الأولى، ٢٠٠٧.
٤. احمد عبد الونيس، مدحت أيوب، اقتصاد المعرفة، مركز الدراسات وبحوث الدول النامية، القاهرة، ٢٠٠٦.
٥. تقرير التنمية الإنسانية العربية، المكتب الإقليمي للدول العربية، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٠٢.
٦. دينا محي الدين محمد، الاقتصاد القائم على المعرفة وأهمية تنمية الموارد البشرية في ماليزيا، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، مصر، عدد أكتوبر ٢٠١١.
٧. عماد عبد الوهاب صباغ، علم المعلومات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، ١٩٩٨.
٨. صلاح الدين الكبيسى، إدارة المعرفة، المنطقة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة ٢٠٠٥.
٩. عيسى خليفى و د، كمال منصور، البنية التحتية لاقتصاد المعرفة في الوطن العربي: الواقع والآفاق، الملتقى الدولي حول: المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية، الجزائر، ١٢-١٣ نوفمبر، ٢٠٠٥.
١٠. أبحاث البنك الدولي، بناء اقتصاديات المعرفة، استراتيجيات تنموية متقدمة ترجمة محمد أمين مخيمر وموسى أبو طه، دار الكتاب الجامعي، العين، ٢٠٠٩.
١١. محمد جبار طاهر الشمرى، دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي مصر نموذجًا، مجلة الغرى للعلوم الاقتصادية والإدارية، كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة الكوفة، العراق، العدد١٠، ٢٠٠٨،
١٢. يوسف حمد الإبراهيم، التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبنى على المعرفة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي، ٢٠٠٤.
١٣. ربحي مصطفى عليان، إدارة المعرفة، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، ٢٠٠٨.
١٤. المعهد العربي للتخطيط - تقرير التنافسية العربي، الإصدار الرابع، المعهد العربي للتخطيط، الكويت، ٢٠١٢.

١٥. محمد عبد العال، موجهات التنمية الصناعية في الاقتصاد الجديد، ورقة مقدمة إلى المؤتمر السنوي للجمعية الاقتصادية العمانية، مسقط ٢-٣ أكتوبر، ٢٠٠٥.

١٦. محسن خضر، مجتمع المعرفة العربي وآماله، كلية التربية، جامعة عين شمس بدون دار نشر، مصر، ٢٠٠٥.

١٧. عيشوش رياض وآخرين، ظهور الاقتصاد الجديد، كلية العلوم الاقتصادية الجزائر، ٢٠٠٨/٢٠٠٧.

١٨. أبحاث البنك الدولي، اقتصاديات المعرفة: استراتيجيات تنموية متقدمة، ترجمة محمد أمين مخيمر وموسى أو طه، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات، ٢٠٠٩.

١٩. وليد جميل، مقال بعنوان السعودية في مصاف الدول الأسيوية ذات الاقتصاد المعرفي: متاح على الرابط التالي: ***blog,naseej,com***.

٢٠. على نور الدين إسماعيل، اقتصاد المعرفة من منظور رياضي: الدول العربية – حالة دراسة، المجلة الاقتصادية السعودية، العدد السابع عشر،٢٠٠٤.

٢١. منتدى الرياض الاقتصادي دراسة عن الاستثمار في رأس المال البشرى وتأثير اقتصاد المعرفة، نحو تنمية اقتصادية مستدامة، الدورة الرابعة، ٣-٥ محرم ١٤٣١هـ - ٢٠-٢٢ ديسمبر ٢٠٠٩.

٢٢. ناديه فاضل عباس، التجربة التنموية في ماليزيا من العالم ٢٠٠٠-٢٠١٠ مجلة دراسات دوليه، العدد الرابع والخمسون، متاح على: www,iasj,net

٢٣. برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية الإنسانية العربية، ٢٠٠٣ ص٩٠.

٢٤. أسامة عبد المنعم ، رأس المال الفكري وأثره على منشآت الأعمال الصناعية، دراسة حالة شركة الملابس الجاهزة الأردنية، بدون دار وتاريخ نشر.

٢٥. محمد سليم بسيوني، دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تكييف التعليم مع اقتصاد المعرفة في الدول النامية، المجلة المصرية للتنمية والتخطيط.

٢٦. معالي فهمي حيدر، نظم المعلومات مدخل لتحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٢

٢٧. أزهار نعمة عبد الزهرة أبو غنيم، المعرفة التسويقية وتكنولوجيا المعلومات وأثرهما في الأداء التسويقي، رسالة دكتوراه، بدون دار نشر، العراق، ٢٠٠٨.

٢٨. يوسف حمد الإبراهيم، التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبنى على المعرفة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، أبو ظبي ٢٠٠٤.

٢٩. إسماعيل سراج الدين، حرية تداول المعلومات في مصر، مكتبة الإسكندرية مصر، ٢٠٠٩،

٣٠. إبراهيم محمد حسن عجام، تقانة المعلومات وإدارة المعرفة وأثرهما في الخيار الاستراتيجي: دراسة تحليلية مقارنة.

